ISSN 2076-7595

Байкальский центр полевых исследований
«Дикая природа Азии»



март 1 (6) 2011

Иркутск



Главный редактор
Попов В.В.

Редакционная коллегия

Вержуцкий Д.Б., д.б.н.
Галушин В.М., д.б.н.
Матвеев А.Н., д.б.н.
Тимошкин О.А., д.б.н.
Шиленков В.Г., к.б.н.
Корзун В.М., д.б.н.

Учредитель

Байкальский центр полевых исследований «Дикая природа Азии»

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных и прочих сведений, а также за то, что в материалах не содержится данных, не подлежащих открытой публикации.

Мнение автора может не совпадать с мнением редакции.

Адрес редакции: *664022, г. Иркутск, пер. Сибирский, 5–2, e-mail: vpopov@irk.ru*

Ключевое название: Baikalskij zoologičeskij žurnal
Сокращенное название: Bajk. zool. ž.

© Фотография на обложке В.Г. Малеева
© Байкальский центр полевых исследований «Дикая природа Азии, 2011 г.
© Коллектив авторов, 2011 г.

СОДЕРЖАНИЕ / CONTENTS

МЕТОДЫ ЗООЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

© В.В. Пастухов, В.А. Фиалков, 2011
УДК 599.745.3:57.081.14 (571.53)

В.В. Пастухов, В.А. Фиалков

УДАЛЕННЫЙ МОНИТОРИНГ В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ НА УШКАНЬИХ ОСТРОВАХ ОЗЕРА БАЙКАЛ КАК СОВРЕМЕННЫЙ МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ БАЙКАЛЬСКОЙ НЕРПЫ (*PHOCA SIBIRICA* GMELIN)

Учреждение Российской академии наук «Байкальский музей ИНЦ СО РАН», р.п. Листвянка, Иркутская область, Россия

В данной работе рассматриваются задачи, специфика и перспективы удаленного мониторинга популяции байкальской нерпы в режиме реального времени, впервые проводимого на Ушканьих островах оз. Байкал. Подробно рассматриваются причины выбора района исследований и объекта для проведения таких работ.

Ключевые слова: *байкальская нерпа, удаленный мониторинг, летние лежбища, Ушканьи острова, оз. Байкал*

В 2009 г. Байкальским музеем Иркутского научного центра СО РАН был начат удаленный мониторинг байкальской нерпы (*Phoca sibirica* Gmelin) в режиме реального времени на береговых лежбищах Ушканьих островов. Место наблюдений было выбрано неслучайно. По своему происхождению Ушканьи острова замечательны: они поднялись из вод Байкала совсем недавно, по-видимому, только в середине четвертичного периода и продолжают до сих пор расти в высоту [3].

В геоморфологическом отношении данный район представляет собой часть Байкальской котловины, расположенной между двумя горными хребтами, один из которых (Байкальский) обрамляет ее с запада, а другой (Баргузинский) – с востока. Впадина расположена в средней части озера. Архипелаг Ушканий состоит из четырех островов. Самый крупный из них – Большой Ушканий – имеет площадь около 9 км^2, а три малых – Долгий, Круглый и Средний – составляют менее 1 км^2 [1]. Архипелаг Ушканьи острова вместе с его подводным пьедесталом и по происхождению, и по развитию в нем жизни является, в полном смысле, производным Байкала. В них, как в зеркале, отражаются своеобразные черты происхождения Байкала, а также особенности развития органического мира, как в самом озере, так и на обрамляющих его побережьях.

Ушканьи острова представляют собой узел, в котором сходятся многочисленные нити изучения исключительно многообразной природы Байкала. Многие очень интересные явления собрались вместе и хорошо проявились только в крохотном архипелаге с окружающим его мелководьем. Их здесь легче заметить и удобнее изучать [3]. Острова расположены на основных миграционных путях популяции байкальской нерпы (весенних – с юга на север Байкала во время линьки за тающими льдами и летне-осенних – в обратном направлении после окончания линьки и нагула в места зимнего пребывания). Береговой и донный рельефы Ушканьих островов очень удобны для береговых лежбищ нерпы. Основные лежбища, преимущественно, расположены на малых его островах (Долгом, Круглом и Среднем). Огромные подводные валуны, многие из которых возвышаются над водой и нагреваются летним солнечным теплом, препятствуют подходу катеров и лодок к берегу и являются своеобразным «солярием» для долинивающих и отдыхающих нерп.

Из 26 существующих и описанных береговых лежбищ байкальской нерпы [2] в настоящее время сохранилось лишь пять. Береговые лежбища Ушканьего архипелага являются наиболее крупными и существовали всегда. На Большом Ушканьем острове много десятилетий постоянно проживали люди (сначала смотрители маяка, затем сотрудники метеостанции), построено несколько домов, есть собаки, и поэтому нерпа редко образует здесь береговые лежбища. Если они и бывают, то в основном с северной (незаселенной) части острова. Более труднодоступные Малые Ушканьи острова (по местному «Ушканчики») являются основным местом постоянного формирования достаточно крупных летних лежбищ байкальской нерпы. Авторам посчастливилось более 50 раз побывать на Малых Ушканьих островах и наблюдать за нерпами, лежащими на камнях в прибрежной полосе островов. Почему же для образования летних залежек данный вид выбрал именно этот архипелаг?

Мы считаем, что этому способствовало несколько причин.

1. Как уже говорилось, Ушканьи острова лежат на основном миграционном пути байкальской нерпы. Они посещались нерпой еще в древние времена (это доказывают современные археологические находки). Еще И.Г. Гмелин в 1733 г. описывал береговые лежбища байкальской нерпы Ушканьих островов.

2. Являясь вершиной подводного Академического хребта, Ушканьи острова находятся в непосредственной близости от максимальных байкальских глубин, где сосредоточено большое количество пелагических

коттоидных рыб: желтокрылки (*Cottocomephorus grewinki*), длиннокрылой широколобки (*Cottocomephorus inermis*), большой и малой голомянок (*Comephorus baicalensis, Comephorus dybowskii*), служащих основной кормовой базой нерпы. Поэтому при плохих погодных условиях (сильный ветер, большая волна), когда нет возможности лежать на прибрежных камнях, нерпа, отплыв несколько километров, уже не испытывает недостатка в пище.

3. Авторы склонны полагать, что в хорошую, тихую и солнечную летнюю погоду, когда нерпа находится на лежбищах даже ночью, ей не надо тратить много энергии на добывание корма с больших глубин. На архипелаге Ушканьем находится очень крупное, сконцентрированное нерестилище желтокрылого бычка, нерестящегося в мае и августе, т.е. во время посещения нерпой береговых залежек.

4. Большую роль играет и влияние антропогенного фактора. Ушканьи острова находятся на значительном расстоянии от населенных пунктов, а наименьшее расстояние от этих островов до материка – 9 км. Поэтому нерпа явно чувствует себя в большей безопасности в прибрежной островной полосе, чем материковой.

5. Распад основной массы ледяного покрова в районе Ушканьих островов наблюдается достаточно рано (в течение мая), поэтому недолинявшая на льдах нерпа начинает образовывать береговые лежбища, где процесс линьки полностью заканчивается на твердом субстрате (прибрежных камнях).

6. В непосредственной близости от Ушканьих островов находится Чивыркуйский залив – первая «фабрика льда» на Байкале. Уходя с летних береговых лежбищ Ушканьих островов, нерпа в октябре в большом количестве скапливается в Чивыркуйском заливе, где в ноябре-декабре на первом льду также образует залежки, в последний раз отдыхая перед длительной подледной зимовкой.

7. Годовая норма осадков на Ушканьих островах (306 мм) меньше, чем на материке. На западном берегу Байкала в районе метеостанции Солнечная – 326 мм, в пос. Давша на восточном берегу еще больше [1]. Поэтому в этой части Байкала, в районе Ушканьих островов, более продолжительное время наблюдается солнечная погода, благоприятствующая образованию береговых лежбищ.

С распадом последних льдов на эти лежбища постоянно выходят больные или раненые звери, так как заживление ран происходит значительно быстрее на воздухе, чем в водной среде. В бинокль мы часто наблюдали у нерп на прибрежных камнях полузатянувшиеся или воспаленные раны от выстрелов из нарезного и гладкоствольного оружия, а также гарпунов. Кроме того, авторам статьи и государственному инспектору Забайкальского Национального Парка по охране нерпы Ю.А. Будееву, неоднократно приходилось отлавливать и освобождать нерпят, запутавшихся в сетях и приплывших вместе с ними на лежбище.

Проанализировав вышеперечисленные факторы, влияющие на формирование береговых скоплений нерп на Ушканьих островах (конец мая – сентябрь), мы пришли к выводу, что эти лежбища столетиями посещались тюленями и до сих пор являются очень важными в жизни этих животных. По наблюдениям последних десятилетий, именно в акватории архипелага регистрируется наибольшая плотность нерпы (до 3–4 тыс. голов).

В силу специфики своей работы, авторы работы на протяжении последних трех десятилетий постоянно посещали береговые лежбища Ушканьего архипелага. На наших глазах география летних береговых залежек менялась несколько раз. Так основными выходами нерп в береговой полосе о. Долгий ранее были восточная и северо-восточная береговые окраины. На западной и юго-западной стороне острова животные практически не выходили на сушу, в то время как на о. Круглом нерпа залегала по всему периметру. Вне всяких сомнений, перемещение лежбищ на новые места объясняется тем, что длительное время подход судов к берегу малых «Ушканчиков» был возможен только на восточном побережье о. Долгий, т.е. в месте наибольшей концентрации животных.

Из-за отсутствия контроля и охраны лежбищ нерпы в 60-80-е годы XX века практически любое судно могло зайти на территорию Ушканьего заказника для добычи лежащих на камнях нерп. В 1990–2000–е годы ситуация на островах резко изменилась. На о. Большом Ушканьем постоянно проживает сотрудник Забайкальского Национального парка, в охраняемый участок которого входят и Ушканьи острова. Во время выхода нерп на береговые лежбища малых островов там выставляются дополнительные посты охраны. На о. Долгом создана замаскированная смотровая площадка, на которую, только в сопровождении сотрудников парка, на определенное время допускается группа исследователей.

Удивительно, но нерпа на лежбищах настолько привыкла к людям, не причиняющим ей вреда, что постоянно посещает «смотровое» лежбище или остается на нем на ночь. Наблюдения за нерпой на разных летних лежбищах Среднего и Северного Байкала позволяют сделать вывод, что, к сожалению, только береговые лежбища о. Долгий Ушканьего архипелага в настоящее время наиболее точно определяют отношение и взаимосвязь людей и нерпы Байкала. Именно здесь на небольшом пространстве прибрежной зоны и самого острова сосуществуют наблюдающие за животными ученые, сотрудники Забайкальского Национального Парка и отдыхающие на излюбленных камнях нерпы.

По личным наблюдениям и публикациям специалистов по изучению байкальской нерпы, численность ее на береговых лежбищах Ушканьего архипелага никогда не была постоянной. Высокая плотность тюленей на береговых лежбищах Ушканьего архипелага прослеживается с экстремального 1981 г. Этот год был исключительным в силу чрезвычайно раннего освобождения Байкала от льда (в северной части озера в конце второй – начале третьей декады мая). Большинство животных остались невылинявшими, поскольку для нормального процесса линьки байкальской нерпе необходим твердый субстрат (лед или прибрежные камни). Именно в этот экстремальный год причинная связь *линька животных – береговые лежбища* проявилась в полной мере. Только на о. Долгом Ушканьего архипелага с восточной и северо-восточной стороны располагались залежки в 1,6 тыс. голов. Всего в 1981 г. на Ушканьем архипелаге береговые лежбища насчитывали более 3 тыс. особей. В последние деся-

тилетия, численность нерпы на летних лежбищах остается довольно высокой и колеблется от 500 до 2500 особей [4].

Несомненно, что при постоянном контроле посещения береговых лежбищ на Ушканьих островах людьми, эти лежбища будут существовать и далее. Именно поэтому нами было выбрано место на о. Долгом Ушканьего архипелага (наиболее крупное и постоянное лежбище) для установки технических средств и осуществления многолетнего удаленного мониторинга в режиме реального времени. Перед нами встала задача по установке и размещению здесь всех коммуникационных систем. Во-первых, нужно было выбрать большую каменную глыбу, выступающую из воды в прибрежной зоне острова, наиболее посещаемую нерпами. Также был важен угол и радиус обзора (видеокамера может поворачиваться на 180°). Немаловажным фактором, определяющим место установки видеокамеры и всех систем, является и то, что при максимальной приближенности к объекту (50–70 м), все используемое оборудование не должно было вызывать у животных беспокойства.

Такое место найдено с западной стороны о. Долгий (рис. 1), недалеко от замаскированной смотровой площадки, организованной сотрудниками Зайбакальского Национального Парка. Летом 2009 г. начались работы по монтажу и креплению необходимого оборудования. Стойки антенн, видеокамеры, солнечных батарей были укреплены и растянуты талрепами на тросах.



Рис. 1. Мобильная видеокамера для съемки наблюдаемых объектов.



Рис. 2. Изображение лежбища байкальской нерпы, переданное в музей через спутниковую связь.

Для зарядки аккумуляторов рядом с видеокамерой была установлена ветряная электростанция, как альтернативный источник питания. Работы велись с определенными интервалами, чтобы ушедшие с камней нерпы, находящиеся в воде рядом с лежбищем, постепенно привыкали к виду появившихся сооружений (рис. 2).

Не вдаваясь в технические подробности, схематично опишем систему удаленного мониторинга в режиме реального времени: приемо-передающая спутниковая антенна на острове (рис. 3) посылает сигнал от видеокамеры (рис. 4), установленной в специальном боксе с поворотным механизмом для обеспечения более широкого обзора на спутник (частоты «Элвис Телеком», Санкт-Петербург). Данный сигнал передается на площадку Иркутскэнергосвязи, а затем, по оптоволокну, направляется в Байкальский музей.



Рис. 3. Антенна, передающая видеоизображение.

В Байкальском музее на больших мониторах в реальном времени научными сотрудниками обрабатывается поступающая видеоинформация берегового лежбища нерпы юго-западного побережья острова Долгий Ушканьего архипелага. Все обеспечение видеосъемки компьютерными программами осуществляется в специальной лаборатории музея. Как показали работы по функционированию системы в 2009 г., вырабатываемой электроэнергии ветряной электростанцией недостаточно для зарядки аккумуляторных батарей видеокамеры. Поэтому основную нагрузку энергообеспечения для функционирования всей аппаратуры несут солнечные батареи (рис. 5), установленные в непосредственной близости от видеокамеры. Кроме того, электроэнергия при форс-мажорных обстоятельствах может вырабатываться и бензогенератором, мощностью 2,8 кВт в автоматиче-

ском режиме, находящейся в специальном боксе на удалении от всей системы.



Рис. 4. Система удаленного мониторинга в режиме реального времени.



Рис. 5. Солнечная батарея, как альтернативный источник питания видеокамеры.

Установив необходимое оборудование на о. Долгом сразу после исчезновения ледяного покрова и перед формированием береговых лежбищ нерпы в мае-июне в 2010 г., мы добились достаточно четкого изображения и постоянной работы всей системы. Ежегодно (в сентябре-октябре) аппаратура демонтируется на зимний период.

В вышеизложенном материале мы объяснили, почему для наблюденний было выбрано именно это место на озере Байкал, схематично представили саму систему получения и передачи видеоматериала с острова на стационар в Байкальский музей. Однако следует объяснить и необходимость проведения этих интереснейших исследований. Зачем же нужны ежедневные удаленные наблюдения (за 340 км) во время образования береговых лежбищ байкальской нерпы?

На протяжении нескольких веков байкальская нерпа, как эндемичный биологический объект оз. Байкал, представляет огромный интерес для наблюдателей (как для ученых, так и для живущих или отдыхающих на Байкале людей). Популяция байкальской нерпы на протяжении многих десятилетий постоянно испытывала воздействие, как самого озера (климатические особенности различных лет, большая потеря приплода в экстремальные годы, эпидемии, болезни, питание и т.д.), так и людей, с каждым годом все активнее осваивающих Байкал (промысел, браконьерство, резко возросшая техногенная нагрузка – количество судов разных типов). Перенаселение нерпы в озере также отрицательно (пищевая конкуренция, уменьшение кормовой базы, инфекции и т.д.) сказывается, как на общем физиологическом состоянии тюленей, так и на их численности.

Вплоть до 90-х годов прошедшего столетия, на протяжении нескольких веков, на Байкале осуществлялся интенсивный промысел нерпы, а браконьерство существенно сократить не удавалось (использование нерпы местными жителями в пищу, медицинских целях, востребованность меха на «черном» рынке). В связи с тем, что большое количество нерпы ежегодно добывалось людьми, популяция адаптировалась к этому и в последние десятилетия (за исключением экстремальных периодов: например, массовая гибель нерпы от морбилливируса в 1987 г.) находилась в состоянии баланса. Поскольку наиболее добываемыми, в основном, являются молодые животные – первогодки (легкость промысла неопытных детенышей, элитный мех, вкусное мясо и жир), популяция байкальской нерпы значительно постарела (из родившихся особей большая часть погибала). Для ее омолаживания за счет вновь родившихся первогодков, Забайкальский и Прибайкальский Национальные Парки успешно проводят охранные мероприятия. Конечно такая работа, как учет численности, охрана, распределение квот, выдача лицензий, должна проводиться совместно: учеными, государственной инспекцией и природоохранными организациями.

Возвращаясь к удаленному мониторингу, отметим, что береговые лежбища нерпы на Байкале достаточно точно отражают состояние популяции этого вида. По количеству особей на лежбищах, состоянию их волосяного покрова, определению численности половозрелых животных и первогодков, наличию ранений в послепромысловый период, подсчету особей по признакам полового диморфизма, мы можем сделать заключение, каким был год для нерпы, а также прогнозировать общее состояние ее популяции. У байкальской нерпы все жизненные циклы (гон, линька, развитие эмбриона, нагул и т.д.) протекают последовательно: если один из них продолжается, то следующий не может полноценно начаться. Так, например, зная, что в определенном году на лежбищах Ушканьих островов длительное время находилось большое количество взрослых половозрелых самок в стадии линьки, мы можем прогнозировать, что у значительной их части будет существенно затянута диапауза в развитии эмбрионов и, как следствие, резорбция и потеря детенышей. Следовательно, на следующий год численность приплода будет значительно меньше. Стоит особо отметить, что при использовании системы ежедневного удаленного мониторинга подобные заключения можно сделать без отстрела тюленей.

Все ранее проводимые учеными наблюдения за береговыми лежбищами нерпы на Байкале с помощью бинокля и фотоаппарата были кратковременными, так как зависели от сроков экспедиционных выездов, наличия судов и т.д. С установкой видеокамеры и получением ежедневной информации возможности изучения байкальской нерпы увеличились многократно. Очень интересная работа планируется нами и по наблюдениям за мечеными, «обиркованными» и маркированными

животными. Для специалистов не представит большого труда отловить во время массовых береговых залежек несколько особей нерп. Методика крепления бирок в мировой практике давно отработана. Она сводится к прикреплению пластиковой пластинки с номером к задним ластам тюленей таким образом, чтобы она не мешала животным в течение жизни. Естественно, при отлове на каждую нерпу предполагается заводить специальные паспорта, в которых отмечаются все биологические и зоологические характеристики (вес, размеры, примерный возраст, пол, состояние дермы, упитанность, время и место отлова и другие параметры).

Наблюдая за такими мечеными животными, при удаленном мониторинге в режиме реального времени, за несколько лет мы сможем получить данные по ежедневной и ежегодной частоте и периодичности посещаемости нерпой отслеживаемого лежбища и определить, является ли нерпа на лежбищах проходной [2] или это не уходящая далеко от Ушканьих островов обособленная субпопуляция. Предполагается нами и установка компьютерной программы, определяющей средние размеры (объем и вес) наблюдаемых животных.

В 2010 г. был отснят большой ежедневный материал по этологии байкальской нерпы, и в банке данных накапливаются наблюдения по интенсивности посещения ею берегового лежбища, а также зависимость от погодно-климатических условий, половая и возрастная структуры. Обработка полученной в предыдущем году в ходе удаленного мониторинга информации планируется в зимне-весенний период – до образования береговых лежбищ в новом году.

Удаленный мониторинг на Ушканьих островах позволит и далее наблюдать пока еще такие непривычные для нас взаимоотношения между Человеком и Природой и делать необходимые выводы. Использование инновационных технологий в настоящее время просто необходимо для проведения мониторинговых исследований, для полноценного изучения и охраны популяции этого уникального вида.

Авторы приносят свою искреннюю признательность администрации Забайкальского Национального Парка, благодаря долгосрочному договору о сотрудничестве с которой была начата эта работа, главному специалисту Учреждения Российской Академии Наук Байкальского музея ИНЦ СО РАН А.А. Бадардинову за ценные профессиональные рекомендации в связи со спецификой данного проекта, сотрудникам «Центр Плюс» В.В. Игранову и В.А. Дудинскому за установку и поддержание в работоспособном состоянии используемых систем, государственному инспектору Забайкальского Национального Парка Ю.А. Будееву и команде т/х «Профессор Тресков» за постоянную помощь в работе.

Полевые работы по установке коммуникаций удаленного мониторинга проходили при грантовой поддержке Фонда В. Потанина.

ЛИТЕРАТУРА

1. Выхристюк М.М. Краткая климатическая характеристика котловины оз. Байкал в районе Ушканьего архипелага // Природа Ушканьих островов на Байкале (Тр. Лимнологического ин-та). – Новосибирск: Наука, 1952. – Т. 17 (37), Вып. 3. – С. 7–34.

2. Иванов Т.М. Байкальская нерпа (*Phoca sibirica* Gmelin) ее биология и промысел // Изв. БГНИ при Вост.-Сиб. ун-те, 1938. – Т. 8, Вып. 1/2. – С. 5–119.

3. Ламакин В.В. Ушканьи острова и проблема происхождения Байкала. – М.: Географиздат, 1952. – 190 с.

4. Пастухов В.Д. Нерпа Байкала: биологические основы рационального использования и охраны ресурсов. – Новосибирск: Наука, 1993. – 272 с.

V.V. Pastukhov, V.A. Fialkov

THE REMOVED MONITORING IN THE MODE OF REAL TIME ON USHKANIY ISLANDS OF LAKE BAIKAL AS THE MODERN METHOD OF RESEARCH OF THE BAIKAL SEAL

Institution of Russian Academy of Sciences «Baikal museum of Irkutsk Scientific Center SB RAS”, settlement Listvjanka, Irkutsk Oblast, Russia

As a result of long-term researches it is revealed, that Ushkaniy islands on Baikal are the largest coastal rookery of the Baikal seal. With the help of new technologies – the remote monitoring in real-time operation mode, the opportunity to expand, deepen and improve work on studying many aspects of ecology of this species has appeared. They include dynamics of number on coastal rookeries, a course of processes of a moult of a scalp and its interrelation with climatic conditions of concrete year, activity of visiting coastal rookeries in the different periods of time. Besides the opportunity of carrying out detailed ethology supervision (has appeared on the basis of the constant control of separate easily identified individuals and mark animals). Special interest causes an opportunity of detailed studying of sexual and age structures of this species on the basis of direct supervision of animals (without their special shooting). Constant long-term supervision will allow to solve other important questions of ecology of Baikal seal, in particular to find out as far as the grouping of this species of archipelago Ushkaniy islands is settled and whether it is possible to allocate it into a separate subpopulation of a species. The big interest represents also finding-out influence of anthropogenous factors on rookeries of the Baikal seal in this area of Baikal.

Key words: *Baikal seal, remote monitoring, summer coastal rookery, Ushkaniy islands, lake Baikal*

Поступила в редакцию 08 февраля 2011 г.

ЭНТОМОЛОГИЯ

© А.А. Панкратов, 2011

УДК 595.75

А.А. Панкратов

ЖУЖЕЛИЦЫ (*COLEOPTERA*, CARABIDAE) ЗАБОЛОЧЕННЫХ УЧАСТКОВ НА ЮГЕ БАЙКАЛА

Иркутский государственный университет, Иркутск, Россия

Обсуждается видовое разнообразие и количественные характеристики сообществ жужелиц заболоченных участков на юге Байкала.

Ключевые слова: *жужелицы, заболоченные участки, Южный Байкал*

Известно немного работ, посвященных карабидофауне болот Южного Прибайкалья. Среди них статья Э.Я. Берлова и О.Э. Берлова [1]. Некоторые виды, характерные для болот и заболоченных лесов, указаны в работе В.Г. Шиленкова [2]. Приведен список видов с указанием биотопических предпочтений [3], однако экология болотных видов подробно не обсуждается. В 2004, 2005, 2007–2009 гг. проводились сборы жужелиц на болотах и заболоченных лесах в окрестностях мыса Шаманского, расположенного на южной оконечности Байкала в районе города Слюдянка. Использовался метод почвенных ловушек, также проведены ручные сборы на болотах с помощью вытаптывания.

Сборы ловушками проводились в четырех биотопах (рис. 1). Обследованные биотопы представляют собой низинные болота, переходящие в разреженные березовые леса. Во всех биотопах древесный ярус представлен березой, в низинных болотах есть кустарники (кустарниковая береза, ольха, ива). Основная порода травяного яруса представлена осокой, вейником, либо багульником болотным и мхами. Во всех биотопах отсутствует подстилка, влажность высокая.

Уловистость в заболоченных биотопах составила от 0,36 до 0,65 экз. на 10 ловушко-суток, что существенно ниже, чем в большинстве изученных лесных биотопов. Очевидно, заболоченные леса и сфагновые болота не являются благоприятными стациями для размножения жужелиц. Кроме того, густой моховой покров препятствует свободному передвижению по поверхности почвы.

В целом для болотных сообществ характерно низкое видовое разнообразие. Всего ловушками было собрано 23 вида, в трех биотопах количество видов колеблется от 7 до 9, и только в одном биотопе выявлено 18 видов. Доминантами и субдоминантами являются 10 видов, что составляет 90 % от общей численности. За счет низкой уловистости большая часть видов становится доминантам или субдоминантам, так что в отдельных биотопах их насчитывается от 6 до 13 видов (табл. 1), что позволяет рассматривать болотные сообщества как полидоминантные.

По численности основу изученных болотных сообществ составляют лесные виды, среди которых доминируют *Cymindis vaporariorum*, *Carabus canaliculatus*, *Pterostichus morawitzianus*, *Harpalus latus*, *Pterostichus oblongopunctatus*, *Pterostichus adstrictus*. Болотно-лесные (*Pterostichus parens*, *Agonum fuliginosum*) и болотные виды (*Pterostichus nigrita*, *Epaphius nigricornis*) также занимают существенные позиции, но уступают лесным. Случайно в эти биотопы проникают представители лугово-полевой группы.

Вытаптыванием собрано 9 видов (*Pterostichus nigrita*, *Pterostichus morawitzianus*, *Pterostichus parens*, *Pterostichus brevicornis*, *Agonum sculptipes*, *Agonum fuliginosum*, *Diacheila arctica amoena*, *Agonum quinquepunctatum*, *Anisodactylus nemorivagus*), некоторые из них не отлавливались почвенными ловушками.

ЛИТЕРАТУРА

1. Берлов Э.Я., Берлов О.Э. Жужелицы болот Южного Прибайкалья // Вестн. Иркут. гос. сельскохозяйственной академии. – Иркутск: ИГСХА, 1997. – Вып. 3. – С. 46–48.
2. Шиленков В.Г. Новые сведения по фауне жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Южного Прибайкалья // Жуки Дальнего Востока и Восточной Сибири (новые данные по фауне и систематике). – Владивосток, 1979. – С. 36–57.
3. Шиленков В.Г., Панкратов А.А. К фауне жужелиц (Coleoptera, Trachypachidae, Carabidae) окрестностей Слюдянки и Култука // Байкальский зоологический журнал. – Иркутск, 2009. – № 2. – С. 28–30.

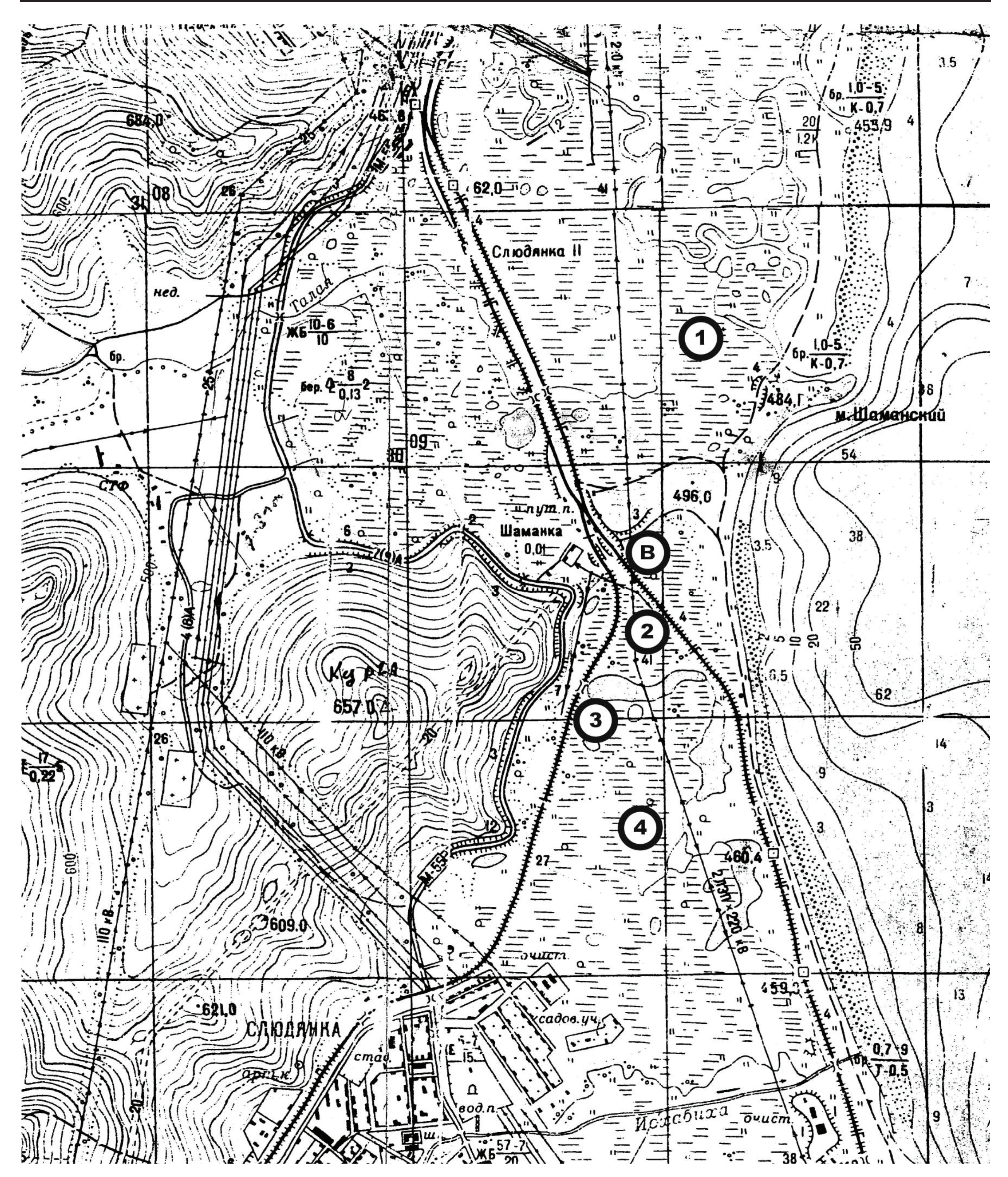


Рис. 1. Карта района исследований и места сборов в окрестностях мыса Шаманского на Байкале.

Условные обозначения (пробные площади обозначены цифрами в кружках): 1 – Б1 – березово-сфагновое болото; 2 – Б2 – разреженный заболоченный березовый лес разнотравно-вейниковый; 3 – Б3 – низинное болото с осоковым покровом, переходящее в разреженный березовый лес разнотравно-вейниковый; 4 – Б4 – низинное болото с осоковым покровом, переходящее в разреженный березовый лес разнотравно-вейниковый; B – места сбора вытаптыванием.

Таблица 1

Процентное соотношение видов в группе болотных сообществ

Виды	Б1	Б2	Б3	Б4	Общий %
Cymindis vaporariorum	**31,22**	**51,44**	**2,47**		21,23
Carabus canaliculatus	**37,90**	**9,65**	**29,63**	**5,18**	20,54
Pterostichus morawitzianus		**9,65**	1,23	**46,58**	14,33
Pterostichus parens	**4,46**	**3,22**	**3,70**	**20,70**	8,00
Harpalus latus		**6,43**	**19,75**		6,53
Pterostichus nigrita	2,23	**9,65**	**8,64**		5,12
Pterostichus oblongopunctatus	**4,46**	**9,65**	**4,94**		4,75
Pterostichus adstrictus	**11,15**		**2,47**		3,40
Agonum fuliginosum			**4,94**	**7,76**	3,17
Epaphius nigricornis				**10,35**	2,58
Agonum quinquepunctatum	2,23		**3,70**		1,48
Pterostichus gibbicollis				**5,18**	1,29
Pterostichus montanus			**4,94**		1,23
Nebria rufescens	**4,46**				1,11
Agonum sculptipes			1,23	**2,59**	0,95
Notiophilus aquaticus			**3,70**		0,92
Loricera pilicornis				**2,59**	0,65
Agonum gracilipes			**2,47**		0,62
Amara magnicollis			**2,47**		0,62
Pterostichus subaeneus	2,23				0,56
Agonum sexpunctatum			1,23		0,31
Harpalus xanthopus			1,23		0,31
Lebia cruxminor			1,23		0,31
Всего видов	9	7	18	8	23
Всего экземпляров	45	31	81	39	196
Общая уловистость	0,65	0,36	0,50	0,46	
Кол-во суток экспозиции	690	864	1620	840	

Условные обозначения биотопов: Б1 – березово-сфагновое болото; Б2 – разреженный заболоченный березовый лес разнотравно-вейниковый; Б3 – низинное болото с осоковым покровом, переходящее в разреженный березовый лес разнотравно-вейниковый; Б4 – низинное болото с осоковым покровом, переходящее в разреженный березовый лес разнотравно-вейниковый.

A.A. Pankratov

CARABID BEETLES (*COLEOPTERA*, CARABIDAE) OF THE MOIST PLACES IN THE SOUTHERN BAIKAL TERRITORY

Irkutsk State University, Irkutsk, Russia

Biodiversity and communities of carabids of the moist biotops in the Southern Baikal territory are discussed.

Key words: *Carabidae, biodiversity, humid biotops, South Baikal*

Поступила в редакцию 15 февраля 2011 г.

ИХТИОЛОГИЯ

© А.И. Дёмин, 2011
УДК 591.9(28):597.4(5-012)

А.И. Дёмин

СОСТОЯНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ИХТИОФАУНЫ ДЕЛЬТЫ РЕКИ СЕЛЕНГИ

Тункинский национальный парк, с. Кырен, Республика Бурятия, Россия

Приводятся сведения по видовому составу ихтиофауны отдельных участков дельты Селенги, а также по структуре популяций, темпу роста некоторых рыб. Указывается, что в составе её ихтиоценоза натурализовались лещ, ротан-головёшка, сом амурский, сазан амурский. Отмечается низкая плотность населения хищных рыб, особенно щуки и налима.

Ключевые слова: *дельта р. Селенги, рыбы, ихтиофауна, ихтиоценоз*

Дельта р. Селенги занимает ведущее место в формировании запасов большинства промысловых рыб озера Байкал. По занимаемой площади (54 тыс. га) она является наиболее обширным водным объектом в акватории данного водоёма. Одиннадцатью крупными протоками (рукавами) воды р. Селенги изливаются в Байкал, но не поддаётся точному учёту количество внутренних проток в ней, образующих на территории дельты сложнейший архипелаг различных по размерам и конфигурациям островов (около 120), на многих из которых располагаются и озёра, часто имеющие водную связь с ближайшими протоками. Эта густо переплетённая мозаика тиховодных проток, озёр, стариц, заливов представляет богатую органической жизнью арену для развития множества видов растительного и животного мира, в том числе рыб и их кормовых организмов. По материалам М.Ц. Итигиловой и Н.Г. Шевелёвой [2], фауна зоопланктонных организмов дельты Селенги насчитывает 118 видов, в том числе 64 – коловраток, 26 – ветвистоусых, 16 – веслоногих. Биомасса их в биотопах с замедленным течением воды в первой половине лета, к примеру, в протоке Среднее устье (Средняя), достигает 2597,23 мг/м^3, что является достаточно высоким в естественных водоёмах показателем развития кормовой базы для молоди рыб. В связи с этим в ней успешно откармливаются личинки и молодь видов, размножающихся как в самой дельте, так и непосредственно в р. Селенге (осетра, сига, хариуса, налима). Местные рыбы в ней представлены в основном типичными для сибирских озерных водоёмов формами, так называемыми частиковыми – окунем, плотвой, ельцом, карасём, щукой. Эндемичные байкальские виды отсутствуют, зато натурализовались некоторые акклиматизанты – лещ *Abramis brama* (Linnaeus, 1758), сазан амурский *Cyprinus carpio haematopterus* (Temming et Schlegel, 1846), сом амурский *Parasilurus asotus* (Linnaeus, 1758) и случайный «иммигрант» – головёшка-ротан *Perccottus glenii* (Dybowski, 1877).

Несмотря на громадную роль дельты Селенги в воспроизводстве и поддержании рыбных ресурсов озера Байкал, ихтиофауна её изучена слабо. Наиболее значимое место в познании рыб данного его участка имеют работы А.А. Сорокиной [4], В.Н. Сорокина и А.А. Сорокиной [3].

Материалом для настоящей статьи послужили исследования, проведённые нами в период со 2 июня по 25 июля 2010 г. в Селенгинском соре (против устья протоки Среднее устье (Средняя) и Халматейской губы), а также в акваториях указанной протоки и протоки Колпинной, расположенных почти в центре дельты. Отлов рыб проводился ставными комбинированными сетями ячейностью от 10 до 70 мм. Использовалась и мальковая ловушка. Оценка состояния местных группировок рыб определялась по величине уловов на единицу промыслового усилия – один метр длины каждой сети за постановку. В обобщенном виде количественное представление их и, соответственно, место в конкретном ихтиоценозе по биомассе и численности дано в таблице 1. Как следует из её анализа, наиболее высокие показатели промысловой и биотической значимости в ихтиофауне исследуемой части дельты Селенги имеют окунь, язь и плотва, входящие в доминирующий здесь комплекс рыб. В группу субдоминантов по численности входит только елец (9,48 %). Остальные виды – серебряный карась, щука, лещ, амурский сазан – являются второстепенными. Прочное место в её биоте занял инвазийный вид – ротан.

Ранее нами указывалось [1], что проникший в дельту Селенги ротан попал в ней под усиленный пресс таких местных рыб, как щука и окунь, рацион которых в девяностые годы прошлого столетия по частоте встречаемости и массе полностью состоял из особей этого вида. При этом питающиеся ими рыбы показали изумительно высокий по скорости темп роста. Сильное «пищевое давление» встретил он и со стороны рыбоядных птиц, таких, как серебристая чайка, цапля и др. Однако необычайная физиологическая пластичность, высокая приспособляемость к различным экологическим условиям позволили ему успешно

Таблица 1

Видовая структура рыб дельты Селенги в уловах (2 июня – 25 июля 2010 г.)

Вид	Средний вылов рыб					Место в ихтиоцене	
	экз.	%	масса, г	%	масса, г	экз.	масса, г
Окунь	2,93	12,62	607,2	30,43	209,4	III	I
Язь	3,60	15,50	579,5	29,06	161,0	II	II
Плотва	13,58	8,50	561,6	28,16	41,3	I	III
Лещ	0,13	0,56	63,7	3,19	490,0	VI	IV
Елец	2,16	9,30	57,9	2,90	26,3	IV	V
Сом	0,04	0,17	47,	2,40	1197,5	VIII	VI
Карась	0,07	0,30	33,3	1,67	475,7	VII	VII
Сазан	0,03	0,13	15,3	0,78	510,0	IX–X	VIII
Щука	0,03	0,13	14,5	0,73	483,3	IX–X	IX
Ротан	0,65	2,79	13,5	0,68	20,8	V	X
Итого	**23,22**	**100**	**1994,4**	**100**	**85,9**	**–**	**–**

Примечание: в столбце «масса, г» приведены показатели средней массы рыб различных видов (в граммах) в уловах.

Таблица 2

Видовая структура рыб в уловах в пойменном озере протоки Среднее устье

Вид	Средний вылов				Средняя масса, г	Место в ихтиоцене	
	экз.	%	масса, г	%		экз.	масса, г
Язь	1,42	10,43	671,0	43,5	980,0	III	I
Окунь	1,20	8,80	466,7	30,1	388,9	IV	II
Плотва	8,30	60,94	186,0	12,0	22,4	I	III
Сом	0,05	0,37	119,2	7,7	2384,0	V–VI	IV
Ротан	2,60	19,09	54,0	3,5	20,8	II	V
Карась	0,05	0,37	49,0	3,2	980,0	V–VI	VI
Итого	**13,62**	**100**	**1545,9**	**100**	**113,5**	**–**	**–**

преодолеть «сопротивление» местной среды и занять соответствующую в ней нишу. Как лимнофильный вид наиболее прочные «позиции» в дельте Селенги ротан удерживает в пойменных озерах отдельных её проток, в частности в Средней, в ихтиофауне которой он занимает по биомассе пятое, а по численности – второе место (табл. 2). На первом месте здесь по численности находится плотва (60,4 %), а по биомассе рыб данный водоём является язево-окунёвым, Удивительно, что в этом озере обитают очень крупные караси (до 1482 г), но отсутствуют их молодые генерации.

В действительности, если учесть особенности его экстерьера, способствующие слабой уязвимости к воздействию сетных орудий лова, по сравнению с окунем, плотвой, язем и многими другими видами, относительные показатели численности этой рыбы должны быть выше. Но и приведённые в таблице 2 данные свидетельствуют о том, что ротан стал «полноправным» биотическим компонентом экосистемы дельты Селенги.

По составу потребляемой пищи он является эврифагом. Относительно широкое ротовое отверстие, вооружённость челюстных костей мелкими острыми зубами помогают ему захватывать и удерживать добычу в виде разнообразных мелких рыбок (в том числе и особей собственного вида), а наличие небольших зубчиков на шершавых поверхностях его глоточных «зубов» дают возможность ротану питаться также другими формами живых организмов и даже растительными. К примеру, у особи массой 82 г и длиной тела 141 мм в желудке находились только моллюски (8 экземпляров общей массой 2,6 г). Нередко у них в рационе встречались ручейники и другие формы зообентоса. Отмечались и случаи каннибализма. По крайней мере, у ротанов массой 53–106 г питание своими «сородичами» регистрировались нами неоднократно.

В виду своей многочисленности эта рыба в дельте Селенги отмечается весьма часто в качестве пищевого объекта у окуня. Так, у особи массой тела 186 г в желудке находились только ротаны (семь рыбок длиной от 17 до 45 мм). Подобный состав рациона встречался и у других его особей. Питаются им и сомы. В частности у сома, отловленного в пойменном озере протоки Средней, масса тела которого достигала 1796 г, в желудке также были отмечены лишь ротаны – семь экземпляров длиной от 63 до 144 мм.

Темп роста особей данного вида в дельте Селенги относительно низкий. Среднегодовой прирост массы тела этой рыбы составляет в ней около 12,5 г (табл. 3).

Таблица 3

Показатели линейного (мм) и весового (г) роста ротана дельты Селенги

Показатели	Возраст, лет							
	2+	3+	4+	5+	6+	7+	8+	9+
Масса тела	6 5,5–8	15 14–18	18 16–20	28 20–34	47 34–52	58 54–64	84	106
Общая длина	80 70–89	101 98–106	110 102–119	124 116–137	149 134–179	160 151–175	174	184
Длина без С	64 56–70	83 80–86	87 83–92	101 93–112	122 108–141	129 125–140	144	151
Экз.	4	6	6	10	8	4	1	1

Примечание: длина без С – длина до конца чешуйного покрова.

Таблица 4

Средние показатели весового (г) и линейного (мм) роста леща дельты Селенги

Показатели	Возраст, лет						
	2+	3+	4+	5+	6+	7+	8+
Q	102	370	466	586	1456	1655	2359
L	265	323	340	362	487	498	555
l	210	250	265	284	384	394	444
N	1	2	2	7	2	8	3

Примечание: Q – масса тела; L – общая длина; l – длина до конца чешуйного покрова; n – количество особей.

Половой зрелости эта рыба в дельте достигает при длине тела без С 56 мм и массе 5,5 г, в возрасте 2+. Не исключено, что некоторые особи могут нереститься и при меньших размерах. В то же время встречались ротаны более крупных размеров (в возрасте не менее четырёх лет), находящиеся ещё в ювенальной стадии физиологического развития.

Среди рыб-акклиматизантов исследуемой части дельты Селенги в относительно благополучном экологическом состоянии находится лещ, который в летний период наиболее часто встречается в пойменных водоёмах протоки Колпинная. Эти мелководные (до 1,5 м глубины) участки дельты являются основными нагульными площадями как для молоди, так и для взрослых особей. Среднегодовые приросты массы (около 300 г) и промысловой длины (55,5 мм) свидетельствуют о благоприятных экологических условиях данных водоёмов для жизнедеятельности этой рыбы (табл. 4). Максимальная масса тела леща в пробах составила 2508 г (самка II–III стадии) при общей длине тела 548 мм и промысловой – 450 мм. Как видно из таблицы, у леща в период массового полового созревания отмечается резкий скачок в темпе роста, особенно весового, на седьмом году жизни, что характерно для данной рыбы.

Половой зрелости лещ в районе исследований, согласно нашим данным, достигает при промысловой длине около 280 мм и массе более 500 г.

Малочисленными видами из рыб-акклиматизантов в ихтиоценозе дельты Селенги остаются сом и сазан.

Сом амурский. Единичные особи встречены в Селенгинском соре и пойменных озёрах проток Средняя и Колпинная. В соре был отловлен самец массой 818 г, общей длиной 478 мм и длиной без хвостового плавника (длина без С) – 424 мм. Более крупных размеров достигали сомы пойменных озёр протоки Средняя. Максимальная масса тела сома в уловах составила 2,5 кг при общей длине тела 696 мм, длине без С 646 мм и возрасте 8+. Это была самка с гонадами, близкими к стадии «текучей». Масса яичников достигала 388 г, а коэффициент зрелости составил 15,5 %. Абсолютная индивидуальная плодовитость была равной 137686 икринкам. В желудке данного сома находился один ротан массой 20 г и длиной 91 мм.

Сазан амурский. Единственный экземпляр этой рыбы отловлен 3 июня в Селенгинском соре, вблизи песчаного острова, расположенного против устья протоки Средняя. Масса тела данного сазана была равной 1012 г, длина до конца чешуйного покрова составляла 328 мм. Возраст – 5+ лет. Половые продукты (семенники) находились в IV стадии развития.

В ихтиофауне дельты Селенги превосходство по численности (особенно в Селенгинском соре) над другими видами имеет плотва (*Rutilus lacustris* (Pallas, 1811) (табл. 5).

В озере Байкал для плотвы дельта Селенги является основным центром воспроизводства. По данным В.Н. Сорокиной и А.А. Сорокина [3], половозрелые особи плотвы в нём обычно имеют длину тела более 14–18 см. Нами установлено, что в дельте, среди других половозрелых её особей, непосредственное участие в закончившемся нересте принимали самки этой рыбы, имеющие минимальную длину 120 см и массу 28 г. У половозрелых самцов минимальная длина была равной 95 мм, масса тела 11 г.

Наиболее высокую промысловую и биоценотическую значимость плотва имеет в Селенгинском соре (табл. 6). Средняя масса этой рыбы в контрольных уловах составила 45,8 г. Ввиду отсутствия в дельте регулярного промысла возрастной ряд её достаточно высок и составляет не менее 13 групп (табл. 6)

Таблица 5

Соотношение видов рыб в уловах в авандельте Селенги (2–3, 11–12 июня)

Вид	Средний вылов				Средняя масса, г	Место в ихтиоцене	
	масса, г	%	экз.	%		масса, г	экз.
Плотва	1405,3	43,6	30,7	63,2	45,8	I	I
Елец	210,8	6,5	8,1	16,7	26,0	IV	II
Язь	926,1	28,7	7,0	14,4	132,3	II	III
Окунь	458,8	14,2	2,3	4,7	199,5	III	IV
Карась	56,0	1,8	0,2	0,4	280,0	VII	V
Сазан	61,0	1,9	0,1	0,2	610,0	V	VI–VIII
Щука	57,8	1,8	0,1	0,2	578,0	VI	VI–VIII
Сом	48,1	1,5	0,1	0,2	481,0	VIII	VI–VIII
Итого	**3223,9**	**100**	**48,6**	**100**	**66,3**	**–**	**–**

Таблица 6

Размерно-возрастной состав плотвы в Селенгинском соре

Возраст, лет	Размерные группы								Экз.	%
	91–110	111–130	131–150	151–170	171–190	191–210	211–231	231–250		
2+	5	–	–	–	–	–	–	–	5	2,5
3+	13	–	–	–	–	–	–	–	13	6,5
4+	6	18	–	–	–	–	–	–	24	12,0
5+	–	24	10	–	–	–	–	–	34	17,0
6+	–	7	32	–	–	–	–	–	39	19,5
7+	–	–	7	21	1	–	–	–	29	14,5
8+	–	–	–	15	13	–	–	–	28	14,0
9+	–	–	–	–	4	1	–	–	5	2,5
10+	–	–	–	–	–	5	–	–	5	2,5
11+	–	–	–	–	–	8	4	–	12	6,0
12+	–	–	–	–	–	–	3	–	3	1,5
13+	–	–	–	–	–	–	1	2	3	1,5
Экз.	**24**	**49**	**49**	**36**	**18**	**14**	**8**	**2**	**260**	**–**
%	**12,0**	**24,5**	**24,5**	**18,0**	**9,0**	**7,0**	**4,0**	**1,0**	**–**	**100**

Из указанной таблицы (табл. 6) следует, что основную функциональную роль в местной популяции плотвы играют особи от пяти до девяти лет. По размерным показателям доминируют рыбы длиной тела 111–150 мм, то есть впервые готовящиеся к нересту. Достаточно значительна роль и средневозрастных особей плотвы (семи–девятилеток).

В то же время большая плотность населения данной рыбы, длинный возрастной ряд явились основной причиной низкого её темпа роста (табл. 7), обусловленного, на наш взгляд, относительным недостатком для неё доступного и калорийного корма, в частности животного. На это указывает и анализ содержимого пищеварительного тракта плотвы, состоящего почти полностью из растительных остатков.

На наш взгляд, для оптимизации качественного состава видовой структуры ихтиоценоза дельты Селенги целесообразно повысить в ней численность хищных рыб – щуки, сома и налима (по крайней мере до 10 % по биомассе). Присутствие такого количества их позволит ограничить плотность малоценных видов и дать возможность лучше развиваться более ценным мирным рыбам, таким, как лещ, язь и сазан. С этой целью особенно рекомендуется ограничить, а может и запретить на несколько лет вылов такого универсального в наших водах хищника, как щука. Нам известно, что на некоторых участках дельты Селенги в подлёдный период весьма развит так называемый «спортивный» лов щуки, которая из-за промерзания мелководных территорий концентрируется в конце зимы в различных «бороздах» и «ямах», хорошо известных рыбакам, где она легко становится их жертвой. По устным сообщениям местного населения, в последние годы в низовьях Селенги стало мало и налима. Причина снижения его численности для нас пока остаётся неясной.

Таблица 7

Показатели линейного (мм) и весового (г) роста плотвы Селенгинского сора (в числителе – средние значения, в знаменателе – колебания)

Возраст, лет	Показатели			Экз.
	Масса тела	Общая длина	Длина без С	
2+	13 / 11–16	120 / 116–123	94 / 92–98	7
3+	18 / 14–22	129 / 120–141	102 / 97–113	12
4+	26 / 18–38	144 / 130–162	115 / 101–130	21
5+	36 / 28–45	160 / 144–178	126 / 120–133	11
6+	47 / 36–60	173 / 156–185	138 / 122–149	19
7+	71 / 49–85	197 / 185–208	156 / 147–175	15
8+	96 / 76–120	214 / 199–224	170 / 156–182	19
9+	129 / 106–151	233 / 220–245	187 / 168–198	16
10+	151 / 124–184	244 / 222–256	195 / 178–208	5
11+	177 / 151–196	256 / 245–266	206 / 198–212	7
12+	238 / 190–296	279 / 266–292	223 / 210–236	5
13+	272 / 216–298	289 / 279–300	232 / 221–240	4

ЛИТЕРАТУРА

1. Дёмин А.И. Биология промысловых рыб дельты реки Селенги // Ихтиологические исследования озера Байкал и водоёмов его бассейна в конце XX столетия. – Иркутск: Изд-во Иркутского ун-та, 1996. – С. 113–121.

2. Итигилова М.Ц., Шевелёва Н.Г. Структурно-функциональные особенности зоопланктона дельты реки Селенги // Состояние и проблемы продукционной гидробиологии. – М.: Тов-во научн. изданий КМК., 2006. – С. 143–162.

3. Сорокин В.Н., Сорокина А.А. Экология воспроизводства рыб Байкала. – Иркутск: Изд-во Иркутского ун-та, 1991. – 176 с.

4. Сорокина А.А. Питание молоди рыб Селенгинского района Байкала. – Новосибирск : Изд-во «Наука», Сибирское отд-ние, 1977. – 112 с.

A.I. Dyomin

THE STATE OF BIODIVERSITY OF ICHTHYOFAUNA OF THE SELENGA DELTA

Tunkinsky National Park, village Kyren, Buryat Republic, Russia

Data of species structure of ichthyofauna of special areas of the Selenga delta and also of population structure and growth speed of some kind of fish are cited. It is showed that in the structure of its ichthyocenosis Abramis brama, Perccottus glenii, Parasilurus asotus, Cyprinus carpio haematopterus were naturalized. Low density of predatory fish, especially of pike and burbot was marked.

Key words: *Selenga delta, fish, ichthyofauna, ichthyocenosis*

Поступила в редакцию 25 декабря 2010 г.

ОРНИТОЛОГИЯ

© А.А. Ананин, 2011
УДК 598.2

А.А. Ананин

К ХАРАКТЕРИСТИКЕ НАСЕЛЕНИЯ ПТИЦ ЮЖНОЙ ЧАСТИ ВИТИМСКОГО ПЛОСКОГОРЬЯ ВО ВТОРУЮ ПОЛОВИНУ ЛЕТА

Государственный природный биосферный заповедник «Баргузинский», Улан-Удэ, Россия

Приводятся сравнительные данные численности населения птиц в двух типах местообитаний в южной части Витимского плоскогорья (лиственничные леса горных склонов и увлажненные луга Еравнинской равнины) в первую и вторую половину лета 2008 г. Также рассматривается обилие и структура послегнездового населения в пойменных и незаливаемых половодьем местообитаниях долины р. Заза.

Ключевые слова: *Витимское плоскогорье, Еравнинская равнина, долина реки Заза, население птиц, сезонная динамика численности*

ВВЕДЕНИЕ

Особенности сезонной динамики численности населения птиц позволяют более конструктивно подходить к решению вопросов долговременных изменений обилия гнездящихся видов птиц и их пространственного перераспределения [4, 12]. Для территории южной части Витимского плоскогорья оценка численности населения птиц ранее осуществлялось только для периода гнездования [3]. Данные по обилию видов в послегнездовой период (вторая половина лета) для этого региона отсутствуют.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИКА

Наши исследования были выполнены в июне–августе 2008 г. на территории Еравнинской равнины, прилегающего Зазинского хребта и долины р. Заза, расположенных в южной части Витимского плоскогорья. Вытянутая с юго-запада на северо-восток Еравнинская равнина с группой больших Еравнинских озер является дном обширного, но неглубокого межгорного понижения (900–1000 м н. у. м.). Водоразделы возвышаются над ней на 300–500 м. Гольцовый и подгольцовый пояса на хребтах плоскогорья отсутствуют, горные вершины не выходят выше границ распространения древесной растительности. Долина р. Заза располагается севернее за отделяющим ее от Еравнинской равнины Зазинским хребтом.

В связи с неглубоким залеганием вечной мерзлоты летом на поверхности почвы скапливается большое количество избыточной влаги, сильно заболачиваются не только межгорные пространства, но и склоны гор. Доминируют лиственничные (на склонах) и лиственнично-березовые (на дне долины) леса, ерники, а также заболоченные луга, болота и степные участки по берегам озер.

Население птиц в этих исследованиях рассматривалось как совокупность особей всех видов, находящихся на определенной территории в определенный временной промежуток. Видовое богатство оценивалось как количество встреченных видов, а обилие – как количество особей конкретного вида в пересчете на единицу площади. Доминантами считались виды, составляющие 10 % и более от суммарного обилия населения птиц, а фоновыми – с обилием более 1 особи на км^2 [5].

Учеты птиц проводились на постоянных маршрутах без ограничения дальности обнаружения по методике, разработанной Ю.С. Равкиным [9]. Видовая классификация птиц принята по Л.С. Степаняну [10]. Авифауна южной части Витимского плоскогорья представлена в ряде публикаций [2, 3, 6, 7, 8, 11].

Материалы учетов в первую половину лета (гнездовой период, июнь) опубликованы нами [1] в сравнении с результатами количественных учетов птиц, осуществленных в этом районе в 1956–1963 гг. И.В. Измайловым [3]. Всего учеты в первую половину лета выполнены на непостоянных маршрутах протяженностью 67 км, а во вторую половину лета (с 20 июля по 15 августа) – протяженностью 82,5 км.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Во вторую половину лета мы выполнили маршрутные учеты птиц в четырех типах местообитаний: в лиственничной тайге горных склонов (табл. 1), на заболоченных и злаково-разнотравные лугах Еравнинской лесостепи (табл. 2), в лиственничных колках с лугами на речных террасах и в пойменных ивняках с лугами долины р. Заза (табл. 3). Максимальная численность населения птиц выявлена в пойменных ивняках и лугах долины р. Заза (685,5 ос./км^2). На заболоченных и злаково-разнотравных лугах Еравнинской лесостепи обилие было ниже (424,4 ос./км^2), близкое к показателям в лиственничных лесах горных склонов (391,2 ос./км^2), а минимальная плотность зарегистрирована в лиственничных колках и лугах речных террас долины р. Заза (296,7 ос./км^2). По

Таблица 1

Результаты учета птиц в лиственничной тайге горных склонов южной части Витимского плоскогорья (I и II половина лета, 2008 г.), особ./км^2

№ п/п	Вид	I половина лета (32,0 км)		II половина лета (22,4 км)	
		абс.	%	абс.	%
1	Белошапочная овсянка	40,4	19,6	0	0
2	Пятнистый конек	38,7	18,8	75,9	19,4
3	Чиж	11,9	5,8	12,5	3,2
4	Пестрый дятел	10,8	5,2	6,4	1,6
5	Белокрылый клест	10,6	5,2	8,9	2,3
6	Буроголовая гаичка	9,4	4,5	78,6	20,1
7	Пеночка-зарничка	9,4	4,5	6,3	1,6
8	Зеленая пеночка	6,0	2,9	29,7	7,6
9	Длиннохвостая синица	5,6	2,7	4,5	1,1
10	Обыкновенный поползень	5,6	2,7	30,4	7,8
11	Толстоклювая камышевка	5,6	2,7	8,0	2,1
12	Седоголовая овсянка	5,2	2,5	39,3	10,0
13	Соловей-красношейка	4,8	2,3	7,1	1,8
14	Пятнистый сверчок	4,4	2,1	0,9	0,2
15	Сибирский жулан	3,8	1,8	9,8	2,5
16	Обыкновенная кукушка	3,7	1,8	0,4	0,1
17	Горная трясогузка	3,1	1,5	5,8	1,5
18	Сибирская горихвостка	3,1	1,5	9,8	2,9
19	Длиннохвостая чечевица	2,5	1,2	4,5	1,1
20	Обыкновенная чечевица	2,5	1,2	15,2	3,9
21	Полевой жаворонок	2,4	1,2	0	0
22	Малая мухоловка	1,9	0,9	8,9	2,3
23	Рябинник	1,3	0,6	0	0
24	Желна	1,0	0,5	0,5	0,1
25	Рябчик	1,0	0,5	0	0
26	Синехвостка	1,0	0,5	3,6	0,9
27	Обыкновенный канюк	0,8	0,4	0,3	0,07
28	Обыкновенная чечетка	0,7	0,3	0	0
29	Большая горлица	0,6	0,3	0,9	0,2
30	Белая трясогузка	0,6	0,3	0	0
31	Вьюрок	0,6	0,3	0,9	0,2
32	Краснозобый дрозд	0,6	0,3	6,7	1,7
33	Пестрый дрозд	0,6	0,3	1,8	0,5
34	Полевой лунь	0,6	0,3	0	0
35	Полярная овсянка	0,6	0,3	0	0
36	Сибирская мухоловка	0,6	0,3	0	0
37	Черная ворона	0,6	0,3	0	0
38	Обыкновенная пустельга	0,6	0,3	0	0
39	Ворон	0,6	0,3	0	0
40	Черный стриж	0,5	0,3	0	0
41	Глухая кукушка	0,4	0,2	0	0
42	Хохлатый осоед	0,3	0,2	0	0
43	Ястребиная сова	0,3	0,2	0	0

44	Черный коршун	0,3	0,1	0	0
45	Сойка	0,2	0,1	0	0
46	Вертишейка	0,2	0,1	0	0
47	Оливковый дрозд	0,2	0,1	0	0
48	Бурая пеночка	0	0	6,3	1,6
49	Кедровка	0	0	3,3	0,8
50	Черноголовый чекан	0	0	2,2	0,6
51	Кукша	0	0	0,9	0,2
52	Трехпалый дятел	0	0	0,9	0,2
	Итого	**206,2**	**100,0**	**391,2**	**100,0**
	Зарегистрировано видов	**47**		**32**	

Таблица 2

Результаты учета птиц на заболоченных и злаково-разнотравных лугах Еравнинской лесостепи – южная часть Витимского плоскогорья (I и II половина лета, 2008 г.), особ./км²

№ п/п	Вид	I половина лета (17,0 км)		II половина лета (19,7 км)	
		абс.	%	абс.	%
1	Полевой жаворонок	72,3	29,6	40,6	9,6
2	Степной конек	27,3	11,2	23,9	5,6
3	Грач	18,0	7,4	2,0	0,5
4	Даурская галка	16,0	6,5	0	0
5	Большой кроншнеп	15,9	6,5	6,7	1,6
6	Каменка-плясунья	13,6	5,6	3,0	0,7
7	Поручейник	11,7	4,8	12,7	3,0
8	Сибирский жулан	7,5	3,1	0	0
9	Японский перепел	6,8	2,8	9,2	2,2
10	Черная ворона	6,6	2,7	0	0
11	Чибис	5,5	2,3	31,7	7,5
12	Ворон	4,4	1,8	0	0
13	Черный коршун	3,8	1,6	3,0	0,7
14	Азиатский бекас	3,3	1,4	43,7	10,3
15	Сорока	3,3	1,4	2,3	0,6
16	Обыкновенная каменка	3,0	1,2	2,0	0,5
17	Дубровник	3,0	1,2	2,5	0,6
18	Перевозчик	3,0	1,2	6,1	1,4
19	Фифи	2,9	1,2	146,7	34,6
20	Полевой лунь	2,8	1,2	3,2	0,8
21	Черноголовый чекан	2,5	1,0	0	0
22	Белошапочная овсянка	2,5	1,0	0	0
23	Малый зуек	2,3	0,9	10,7	2,5
24	Чеглок	2,3	0,9	1,3	0,3
25	Белая трясогузка	1,4	0,6	0	0
26	Красавка	0,7	0,3	0	0
27	Серый журавль	0,7	0,3	0,5	0,1
28	Орлан-белохвост	0,6	0,2	0,3	0,1
29	Толстоклювая камышевка	0,5	0,2	0	0
30	Кулик-воробей	0	0	14,7	3,5
31	Большой веретенник	0	0	14,2	3,3

32	Бекас	0	0	8,1	1,9
33	Бурая пеночка	0	0	8,1	1,9
34	Серая цапля	0	0	7,5	1,8
35	Большой улит	0	0	6,2	1,5
36	Черныш	0	0	2,5	0,6
37	Щеголь	0	0	2,5	0,6
38	Краснозобик	0	0	2,5	0,6
39	Тростниковая овсянка	0	0	2,0	0,5
40	Обыкновенная пустельга	0	0	1,5	0,3
41	Горная трясогузка	0	0	1,0	0,2
42	Болотный лунь	0	0	0,5	0,1
43	Деревенская ласточка	0	0	0,5	0,1
	Итого	**244,1**	**100,0**	**424,4**	**100,0**
	Зарегистрировано видов	**29**		**34**	

Таблица 3

Результаты учета птиц в долине р. Заза – южная часть Витимского плоскогорья (II половина лета, 2008 г.), особ./км^2

№ п/п	Вид	Лиственничные колки и луга на речных террасах (26,0 км)		Пойменные ивняки и луга (14,4 км)	
		абс.	%	абс.	%
1	Пятнистый конек	48,1	16,2	36,1	5,3
2	Буроголовая гаичка	43,8	14,8	45,8	6,7
3	Белошапочная овсянка	30,0	10,1	41,0	6,0
4	Обыкновенный поползень	20,7	7,0	14,3	2,1
5	Полевой жаворонок	10,8	3,6	5,6	0,8
6	Дубровник	10,8	3,6	5,6	0,8
7	Сибирский жулан	10,0	3,4	68,8	10,0
8	Черноголовый чекан	9,6	3,2	8,3	1,2
9	Толстоклювая камышевка	9,2	3,1	2,8	0,4
10	Пестрый дятел	7,8	2,6	0,7	0,1
11	Славка-завирушка	7,7	2,6	0	0
12	Вьюрок	6,9	2,3	0	0
13	Зеленая пеночка	6,2	2,1	40,0	5,8
14	Длиннохвостая чечевица	5,4	1,8	29,2	4,3
15	Чиж	5,4	1,8	5,6	0,8
16	Краснозобый дрозд	5,4	1,8	0	0
17	Черная ворона	5,1	1,7	4,2	0,6
18	Степной конек	3,8	1,3	6,9	1,0
19	Белая трясогузка	3,8	1,3	6,9	1,0
20	Азиатский бекас	3,8	1,3	4,2	0,6
21	Белокрылый клест	3,8	1,3	0	0
22	Обыкновенная пустельга	3,7	1,2	2,7	0,4
23	Горная трясогузка	3,5	1,2	27,8	4,1
24	Обыкновенная кукушка	3,1	1,0	0	0
25	Вертишейка	3,1	1,0	0	0
26	Большой кроншнеп	2,3	0,8	0,4	0,06
27	Соловей-красношейка	2,3	0,8	0	0

28	Желна	2,0	0,7	2,4	0,4
29	Бурая пеночка	1,5	0,5	36,1	5,3
30	Пятнистый сверчок	1,5	0,5	13,9	2,0
31	Кукша	1,5	0,5	0	0
32	Тетерев	1,5	0,5	0	0
33	Сибирская мухоловка	1,2	0,4	0	0
34	Черный коршун	1,1	0,4	3,1	0,5
35	Даурская галка	1,1	0,4	0	0
36	Сорока	1,0	0,3	13,1	1,9
37	Японский перепел	1,0	0,3	1,8	0,3
38	Полевой лунь	1,0	0,3	0	0
39	Фифи	0,8	0,3	2,8	0,4
40	Пестрый дрозд	0,8	0,3	0	0
41	Серая цапля	0,7	0,2	0,6	0,09
42	Сойка	0,7	0,2	0	0
43	Ворон	0,6	0,2	0,5	0,07
44	Серый журавль	0,6	0,2	0,1	0,01
45	Черныш	0,4	0,1	0	0
46	Обыкновенная каменка	0,4	0,1	0	0
47	Малый дятел	0,4	0,1	0	0
48	Тетеревятник	0,4	0,1	0	0
49	Чибис	0,2	0,07	0	0
50	Серебристая чайка	0,1	0,03	0	0
51	Хохлатый осоед	0,1	0,03	0	0
52	Черный аист	0,01	0,003	0	0
53	Желтая трясогузка	0	0	57,6	8,4
54	Кряква	0	0	31,6	4,6
55	Малая мухоловка	0	0	20,8	3,0
56	Певчий сверчок	0	0	19,4	2,8
57	Седоголовая овсянка	0	0	16,7	2,4
58	Хохлатая чернеть	0	0	16,0	2,3
59	Перевозчик	0	0	11,8	1,7
60	Обыкновенный гоголь	0	0	11,8	1,7
61	Длинноносый крохаль	0	0	11,8	1,7
62	Большой улит	0	0	7,6	1,1
63	Длиннохвостая синица	0	0	6,9	1,0
64	Деревенская ласточка	0	0	5,6	0,8
65	Большой крохаль	0	0	5,6	0,8
66	Береговая ласточка	0	0	4,9	0,7
67	Речная крачка	0	0	4,2	0,6
68	Пеночка-зарничка	0	0	4,2	0,6
69	Вальдшнеп	0	0	2,8	0,4
70	Желтоголовая трясогузка	0	0	2,8	0,4
71	Чирок-свистунок	0	0	2,8	0,4
72	Чеглок	0	0	2,3	0,3
73	Обыкновенный зимородок	0	0	2,1	0,3
74	Обыкновенная чечевица	0	0	1,4	0,2
75	Тростниковая овсянка	0	0	1,4	0,2

76	Горбоносый турпан	0	0	1,4	0,2
77	Чирок-трескунок	0	0	0,5	0,07
78	Щеголь	0	0	0,2	0,03
	Итого	**296,7**	**100,0**	**685,5**	**100,0**
	Зарегистрировано видов	52		56	

результатам исследований в первую половину лета максимальное обилие населения птиц выявлено в болотно-луговых местообитаниях (244,1 ос./км^2), в лиственничных лесах оно было ниже (206,2 ос./км^2), а минимальная плотность зарегистрирована в лиственнично-березовых лесах (146,1 ос./км^2).

Видовое богатство, по данным наших количественных учетов, в послегнездовой период достигало максимальной величины в обследованных местообитаниях долины р. Заза (зарегистрировано 56 и 52 вида, соответственно, в пойме и на террасах), значительно меньше видов встречено на лугах и болотах Еравнинской лесостепи (34 вида) и в лиственничной тайге горных склонов (32 вида). По материалам исследований, выполненных в последних двух типах местообитаний в первую половину лета, количество зарегистрированных видов птиц составило, соответственно, 29 и 47 видов.

В число доминантов во вторую половину лета в лиственничной тайге горных склонов вошли буроголовая гаичка *Parus montanus*, пятнистый конек *Anthus hodgsoni* и седоголовая овсянка *Emberiza spodocephala* (20,1, 19,4 и 10,0 %), на заболоченных и разнотравно-злаковых лугах Еравнинской лесостепи – пролетные фифи *Tringa glareola* и азиатский бекас *Gallinago stenura* (34,6 и 10,3 %), в лиственничных колках с лугами на речных террасах долины р. Заза – пятнистый конек, буроголовая гаичка и белошапочная овсянка *Emberiza leucocephala* (16,2, 14,8 и 10,1 %), а в пойменных местообитаниях долины этой реки – сибирский жулан *Lanius cristatus* и пролетная желтая трясогузка *Motacilla flava* (10,0 и 8,4 %).

ОБСУЖДЕНИЕ

Плотность населения птиц во вторую половину лета в лиственничных лесах горных склонов и на заболоченных и разнотравно-злаковых лугах Еравнинской равнины, по сравнению с гнездовым периодом, значительно возрастает. В открытых обводненных местообитаниях в этом увеличении максимальную роль играют мигрирующие виды куликов (табл. 2). Одновременно отсюда на сельхозугодья откочевывают грач *Corvus frugilegus*, даурская галка *C. davuricus*, черная ворона *C. corone*, снижается обилие полевого жаворонка *Alauda arvensis*, степного конька *Anthus richardi*, каменки-плясуньи *Oenanthe isabellina*, сибирского жулана, японского перепела *Coturnix japonica* и большого кроншнепа *Numenius arquata*. Следует также отметить возрастание обилия бурой пеночки *Phylloscopus fuscatus*, которое регистрируется, помимо лугов, во всех обследованных местообитаниях.

В лиственничных лесах повышение плотности населения птиц в послегнездовой период определяется ростом обилия пятнистого конька, буроголовой гаички, поползня *Sitta europaea*, зеленой пеночки *Phylloscopus trochiloides*, соловья-красношейки *Luscinia calliope*, сибирской горихвостки *Phoenicurus auroreus*, малой мухоловки *Ficedula parva*, сибирского жулана, обыкновенной чечевицы *Carpodacus erythrinus* и седоголовой овсянки. Превышение плотности по сравнению с гнездовым периодом для многих из них, в первую очередь для седоголовой овсянки и бурой пеночки, не может определяться только продуктивностью размножения, но также связано и с прикочевкой особей из сопредельных местообитаний. Наблюдается массовая откочевка из лиственничных лесов белошапочной овсянки, а также пестрого дятла *Dendrocopos major* (см. табл. 1).

В гнездовой период в связи с труднодоступностью территории выполнить учетные работы в долине р. Заза не удалось. Сравнение населения птиц пойменных ивняков с сенокосными лугами и лиственничных колков с лугами на террасах во вторую половину лета в долине этой реки позволяет указать на более высокое (двукратное) обилие обследованных пойменных местообитаний при сходных параметрах видового разнообразия. Помимо околоводных птиц (утки и кулики), пойму предпочитают сорока *Pica pica*, сибирский жулан, зеленая и бурая пеночки, пятнистый *Locustella lanceolata* и певчий *L. certhiola* сверчки, малая мухоловка, длиннохвостая чечевица *Uragus sibiricus*, белошапочная и седоголовая овсянки, степной конек, белая *Motacilla alba*, горная *M. cinerea* и желтая *M. flava* трясогузки. Более высокая плотность в лиственничных колках с лугами зарегистрирована для пестрого дятла, вертишейки *Jynx torquilla*, поползня, полевого жаворонка, толстоклювой камышевки *Phragmaticola aeedon*, славки-завирушки *Sylvia curruca*, соловья-красношейки и вьюрка *Fringilla montifringilla* (табл. 3).

Для обнаружения реальных сезонных и многолетних изменений численности видов птиц в регионе необходимо провести дополнительные исследования на протяжении одного–двух летних сезонов с целью выявления возможного влияния межгодовых колебаний структуры населения птиц.

ВЫВОДЫ

1. Плотность населения птиц во вторую половину лета по сравнению с гнездовым периодом возрастает в обоих обследованных местообитаниях южной части Витимского плоскогорья (в лиственничной тайге горных склонов и на заболоченных и разнотравно-злаковых лугах Еравнинской лесостепи).

2. Повышение обилия населения птиц в послегнездовой период на заболоченных и разнотравных лугах Еравнинской лесостепи осуществляется преимущественно за счет мигрирующих куликов. Отмечается откочевка из этого местообитания врановых птиц: грача, даурской галки и черной вороны.

3. В долине р. Заза плотность населения птиц существенно выше в пойменных ивняках с лугами по сравнению с лиственничными колками и лугами на речных террасах при близких показателях видового разнообразия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ананин А.А. Полувековые изменения населения птиц в южной части Витимского плоскогорья // Байкальский зоологический журнал. – 2010. – № 1 (4). – С. 20–25.

2. Бакутин М.Г. Материалы по орнитофауне Еравнинских озер // Тр. Бурят-Монгольского пед. ин-та. – Улан-Удэ, 1940. – Вып. 1. – С. 80–94.

3. Измайлов И.В. Птицы Витимского плоскогорья. – Улан-Удэ, 1967. – 305 с.

4. Коровин В.А. Птицы в агроландшафтах Урала. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2004. – 504 с.

5. Кузякин А.П. Зоогеография СССР // Уч. зап. Моск. обл. пед. ин-та. – 1962. – Т. 109. – С. 3–182.

6. Попов В.В., Ананин А.А. Заметки по орнитофауне Еравнинских озер и их окрестностей (Бурятия). Воробьиные // Байкальский зоологический журнал. – 2009. – № 3. – С. 77–83.

7. Попов В.В. Ананин А.А. Заметки по орнитофауне Еравнинских озер и их окрестностей (Бурятия). Неворобьиные // Байкальский зоологический журнал. – 2009. – № 2. – С. 71–80.

8. Попов В.В., Ананин А.А. К орнитофауне долины реки Заза // Байкальский зоологический журнал. – 2009. – № 1. – С. 58–65.

9. Равкин Ю.С. К методике учета птиц в лесных ландшафтах // Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. – Новосибирск : Наука, 1967. – С. 66–75.

10. Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области). – М. : Академкнига, 2003. – 808 с.

11. Шкатулова А.П. Материалы по орнитофауне Бурятской АССР // Орнитология. – 1979. – Вып. 14. – С. 97–107.

12. Юдкин В.А. Птицы подтаежных лесов Западной Сибири. – Новосибирск : Наука, 2002. – 488 с.

A.A. Ananin

TO THE DESCRIPTION OF THE POPULATION OF BIRDS OF A SOUTHERN PART OF VITIM PLATEAU IN THE SECOND HALF OF SUMMER

State Natural Biosphere Reserve «Barguzinsky», Ulan-Ude, Russia

Comparative data of the population of birds in two types of habitats in a southern part of Vitim plateau (larch woods of mountainsides and the humidified meadows of Eravninsky plain) in the first and the second half of summer of 2008 are cited. The abundance and structure of afternested population in floodplain habitats and habitats unflooded by high water habitats of the valley of river Zaza are considered.

Key words: *Vitim plateau, Eravninsky plain, valley of river Zaza, population of birds, seasonal dynamics of quantity*

Поступила в редакцию 23 декабря 2010 г.

© Г.Д. Доржогутапова, 2011
УДК 598. 86

Г.Д. Доржогутапова

ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИИ ЧЕРНОГОЛОВОГО ЧЕКАНА (*SAXICOLA TORQUATA* L.) НА ОКИНСКОМ НАГОРЬЕ ВОСТОЧНОГО САЯНА

Бурятский государственный университет, Улан-Удэ

Данная работа посвящена гнездовой экологии и постэмбриональному развитию птенцов черноголового чекана (Saxicola torquata L.). Дается описание новорожденного птенца, поведение, рост и развитие цевки, оперение, развитие клюва, увеличение массы птенцов. Описана забота родителей о своем потомстве.

Ключевые слова: *гнездовая экология, черноголовый чекан, Восточный Саян*

В этой работе мы представляем некоторые сведения по экологии одной из обычных птиц Восточного Саяна – черноголового чекана (*Saxicola torquata* L.), собранные нами в весенне-летние сезоны, проведенные на Бельских гольцах в высокогорной тундре в верховье реки Улзыта – на юго-востоке в 85 км от административного центра с. Орлик 2009–2010 гг., и в Ильчирской котловине (юго-восточная часть Восточного Саяна) у устья озера Ильчир 2010 г.

Всего за время исследований нами найдено и осмотрено 16 гнезд черноголового чекана. По морфометрическому анализу исследовано 78 яиц. С целью исследования постэмбрионального роста и развития фонового вида горной тундры измерены длина клюва, цевки, крыла, описан характер роста оперения и произведены взвешивания 49 птенцов черноголового чекана. Измерения и взвешивания проводились через двое суток в одно и то же время. Линейные замеры производились с помощью штангенциркуля, взвешивание птенцов осуществлялось на аптекарских весах.

Местообитание. В Бурятии черноголовый чекан обычный перелетный, гнездящийся вид. Черноголовый чекан по бассейну оз. Байкал распространен широко, населяет разнообразные луга от лесостепей до высокогорных тундр [4, 7]. В Восточном Саяне наибольшей плотности достигает в субальпийских лугах, в высокогорных тундрах с *Rhododendron parvifolium, Caragana jubata, Betula nana* в разных вариациях.

Сроки пребывания. По нашим данным, первая встреча была отмечена 29 мая 2010 г. в Ильчирской котловине (юго-восточная часть Восточного Саяна) у устья озера Ильчир. В это время года на исследуемой территории растительность прошлогодняя, сухая трава с голыми кустами, на горах и в лесу лежит снег, озера покрыты льдом. Когда в первых числах июня начинают распускаться листья и зеленеть трава, в это время наблюдается увеличение численности черноголового чекана. По другим данным, в западной части Восточного Саяна прилет первых птиц приходится на вторую декаду мая [9]. Под Иркутском весной первая встреча отмечена 19 мая [1]. Во многом прилеты чекана зависят от хода весны и состояния погоды, и в одном и том же месте в различные годы может проходить по-разному. В конце мая – начале июня чеканы появляются на северо-восточном побережье оз. Байкал [15].

Пространственно-этологическая структура видовых гнездовых поселений и межвидовых отношений. Поселяются территориальными парами – как изолированными, так и в виде поселений – в нескольких десятках метров гнездо от гнезда. На смешенном березово-рододендрово-ивовом участке № 6 200 × 200 м с единично стоящими лиственницами нами обнаружено: 1 гнездо черноголового чекана, 1 гнездо сибирского жулана (*Lanius cristatus*), 1 гнездо белошапочной овсянки (*Emberiza leucochephala*), 1 гнезда пятнистого конька (*Anthus richardi*), 1 гнездо желтоголовой трясогузки (*Motacilla citriolla*), 2 гнезда пеночки-зарнички (*Phylloscopus inornatus*), 1 гнездо полярной овсянки (*Emberiza pallasi*). Данные гнезда располагались друг от друга на расстоянии 50–70 и даже 100 м. Два гнезда пеночки-зарнички, которые были обнаружены в густом рододендрово-лиственничном участке располагались на расстоянии 20 м. Это единственные гнезда на данном участке, которые были близко расположены друг от друга.

Не менее смешанное население наблюдалось на участке № 3 (рододендрово-березово-ивовом участке с единично стоящими лиственницами), 100 × 100 м. На данном участке встречено: 2 гнезда черноголового чекана, 2 гнезда бурой пеночки (*Phylloscopus fuscatus*), 1 гнездо соловья красношейки (*Luscinia calliope*), 1 гнездо пятнистого конька, (постоянно встречалась пара полярной овсянки, но гнезда не было найдено). Гнезда располагались на расстоянии 70–100 м друг от друга, кроме гнезда соловья красношейки и бурой пеночки, расположены в 3 м друг от друга. Гнездо соловья красношейки обустроено в центре ивовых зарослей, а гнездо бурой пеночки – на периферии, в кусте рододендрона даурского. Между данными видами агрессии не возникало.

Агрессия черноголового чекана наблюдается при посещении гнездового участка на всем протяжении гнездового периода. Между самцами черноголового чекана и соловья красношейки происходят погони и стычки в воздухе. Агрессивные столкновения происходят при посещении гнездового участка бурой пеночки, так как она близко приближается к гнезду. После появления птенцов агрессия особенно усиливается на протяжении роста птенцов, родители беспокоятся и налетают.

При добывании корма межвидовые поселения более или менее распределены по территории. Территории могут перекрываться. Держат межвидовую акустическую связь, реагируют на сигналы тревоги друг друга, а при появлении хищника (полевой лунь, черный коршун, сибирский жулан, ворона) самец замолкает и улетает от гнезда. Другие виды птиц поочередно прилетают на тревожный звук родителей и тоже тревожатся, сидя на кустах. Совместная защита территории или опасности птенцов присуща всем гнездящимся видам высокогорной кустарниковой тундры. Возможно, поселение разных видов птиц на данной территории способствует лучшей защите от врагов.

Формирование брачных пар. Весеннее брачное оживление наблюдается в конце мая. Встреченные нами птицы уже состоят в паре, т.к. самцы охраняют территорию. Скорее всего, пары формируются во время миграции.

Сроки гнездования. В отличие от полярной овсянки, бурой пеночки, пеночки-зарнички, сибирского жулана, перевозчика (*Actitis hypoleucos*) и других видов птиц, черноголовый чекан начинает откладывать яйца в первых числах июня. Обнаруженные нами 6 гнезд насчитывали по 7–8 яиц.

Размещение, строение и размеры гнезд. Выбор места и постройка гнезда всегда за самкой, затрачивается на это 3–4 дня. Гнездо всегда на земле, где оно хорошо укрыто под нависшей травой, кустиками, кочками. Птица охотно использует неглубокие естественные укрытия среди кочек, комьев земли, старые норки грызунов или делает углубления под отдельно стоящими кустиками и высокими стеблями сорных трав, на влажных лугах с хорошим, нередко высоким и густым травяным покровом. Гнездо имеет шарообразную форму.

Строительный материал. Гнездо состоит преимущественно из веточек кустарника, сухих травинок, мха, в лотке, как правило, выстлано мелкими травинками, растительным пухом, перьями, коровьим (як) или конским волосом. В кладке 5–8, чаще – 7 яиц (табл. 1). Гнезда хорошо защищены и укрыты растениями, кроме того, гнезда, расположенные в нише, имеют полный или почти полный земляной потолок. Если сроки гнездового периода сжаты, (например, повторная кладка яиц), тогда выбор места и постройка гнезда может быть сокращена по времени. Следовательно, подстилка может быть совсем скудной, а количество яиц – меньше.

10 гнезд ориентированы на юг, 3 гнезда – на юго-восток, 1 гнездо – на юго-запад, 1 гнездо – на северо-восток и 1 – на восток.

Черноголовый чекан предпочитает устраивать гнезда под кустами березы, курильского чая, в смешанных кустах курильского чая и березы, рододендрона даурского и березы. В основном гнезда располагаются на периферии кустов или в одиночно стоящих кустах. Из найденных нами гнезд:

- 6 пар построили гнезда под кустами березы (высота кустов h = 30–120 см), что составляет 37,5 % от общего количества найденных гнезд черноголового чекана;
- 6 пар построили у основания курильского чая (высота кустов h = 25–60 см), что составляет 37,5 %;
- 2 пары предпочли гнездиться в кочке под кустами курильского чая и березы (высота кустов h = 50–60 см березы и курильского чая совпадали), что составляет 12,5 %;
- 2 пары гнездились под кустами березы и рододендрона (кусты березы и рододендрона сильно варьировали, их высота h = 30–70 см), что составляет 12,5 % от общего количества найденных гнезд.

По данным других исследователей, кроме таких типичных мест, в литературе описываются гнезда, расположенные под пластом дерна на пахоте, у края обрыва, силосной ямы, в норах зверьков, под камнем [4].

Величина кладки, морфометрия яиц, насиживание и число репродуктивных циклов. По нашим данным, первые яйца у черноголового чекана в высокогорьях Восточного Саяна появляются в конце мая – в первых числах июня (с 29 мая по 3 июня). С 19–21 июня 2009 г. нами было обнаружено 3 гнезда черноголового чекана с повторными кладками (количество яиц в гнезде *n* = 6), где самка только приступила к насиживанию. По литературным данным, в северо-западной части Восточного Саяна откладка яиц начинается в конце мая – начале июня (первое яйцо – 26 мая, последнее, шестое – 3 июня) [9].

Количество яиц в полной кладке – 8. Яйца правильной, яйцевидной формы. Они имеют зеленовато-голубой, бледно-зеленоватый, слегка голубоватый фон, по поверхности разбросаны ржавчато-коричневые точки и пятна неправильной формы. Поверхностный рисунок (30 %) светло-коричневый, глубокий (70 %) – охристо-сероватый, серый. Общая густота рисунка оставляет 30 %. Размеры яиц (*n* = 78): длина в среднем 18,3 ± 0,31 мм, диаметр – 13,8 ± 0,19 мм.

Насиживает только самка, сидит плотно. Инкубационный период составляет 11–13 дней. Ко второй кладке не приступают. По данным Т.А. Ким [9], в западной части Восточного Саяна первые птенцы появились 14 июня, массовое вылупление – 17–24

Таблица 1

Размеры гнезд черноголового чекана (Saxicola torquata L.) в высокогорной кустарниковой тундре Восточного Саяна (см)

Год	N	Диаметр гнезда	Диаметр лотка	Глубина лотка	Платформа
2009 г. с яйцами	6	10,0–11,8 (10,8 (± 0,02))	5,6–6,7 (5,9 (± 0,06))	3,5–6,0 (4,5 (± 0,02))	9,6 (± 0,02)
2010 г. с яйцами	7	7,8–11,0 (9,3 (± 0,02))	5,5–6,5 (4,8 (± 0,05))	3,5–5,5 (3,6 (± 0,02))	3 (± 0,02)
2010 г. с птенцами	3	10,0–11,7 (10,8 (± 0,01))	6,5–7,0 (6,6 (± 0,06))	4,0–5,0 (4,5 (± 0,02))	3 (± 0,02)

июня. Примерно в эти же сроки появляются птенцы и на Алтае, Витимском плоскогорье [6].

Птенцы одного выводка вылупляются в течение двух суток. Птенцы, которые вылупились позже, отстают в росте и развитии. Редко, но могут быть придавленными более взрослыми птенцами. По данным Г.В. Марисовой [12], на Украине размножение у черноголового чекана происходит дважды за сезон. Кладка насчитывает 5–6 (реже 4 или 7) яиц. Это связано с климатическими условиями.

Питание. Так как наших данных по питанию взрослых птиц и птенцов нет, мы опирались на литературные. Черноголовый чекан питается насекомыми и их личинками (в основном жуки, гусеницы, личинки пилильщиков и др.) Пища чеканов состоит из насекомых, преимущественно из жуков, маленьких кузнечиков, гусениц, муравьев, мух, комаров и других насекомых, которых они выискивают на земле или ловят на лету. По данным Н.С. Драгункиной, Л.И. Огородниковой [5], основными видами корма в Забайкалье и на Сахалине являются насекомые, составляющие в Забайкалье 84,3 % от общего числа экземпляров, на Сахалине – 86,7 %, и пауки – 15,7 и 11,8 % соответственно. Из насекомых поедаются, главным образом, двукрылые (25,3 и 27,0 %), чешуекрылые (22,4 и 15,2 %), перепончатокрылые (7,90 и 14,4 %), прямокрылые (15,2 и 0,9 %) и жуки (3,6 и 13,1 %), растительная пища найдена лишь в 5 пробах (Сахалин), и, вероятно, она добывалась случайно. Двукрылые представляют ведущую группу кормов во все годы наблюдений. Существенную часть рациона птенцов составляют и чешуекрылые: как гусеницы, так и взрослые насекомые.

Описание новорожденного птенца. Птенцы одного выводка вылупляются в течение 12, максимум – 24 часов. Туловище только что вылупившегося птенчика одинаково или чуть больше величины яйца. Кожа его слегка оранжевого цвета, в период роста она темнеет и становится насыщенного розовато-оранжевого цвета. На брюшке через кожу довольно отчетливо видны внутренние органы. Клюв желтый, на конце клюва – серый с белым «яйцевой зуб». Клювные валики желтовато-белые, а зев – ярко-красный. Новорожденные птенцы имеют мокрый, редкий, длинный буровато-серый эмбриональный пух. Он расположен на надглазничных 9/9,7 мм; затылочной 2 – 3/2, 11 мм; центральной спинной 6 – 1 (4/4), 8 мм; бедренных 1/1, 4 – 7 мм (по схеме Ильяшенко [8]). На хвосте имеются белые щетинки – трихоптилии. Глаза и ушные раковины закрыты. Птенцы реагируют на шум, шорох, на прикосновения, поднимают голову и раскрывают рот. При этом голова раскачивается в разные стороны, а сами птенцы издают слабый, чуть слышный, писк.

Масса в момент рождения составляла 1,4 г (± 0,01) – это 8,7 % от массы взрослой птицы. Она увеличивается до 12-го дня, после чего перед самым вылетом масса птенцов снижается. Увеличивается масса приблизительно от 1,1 до 1,5 г (± 0,11) в сутки.

Цевка в первый день составляет 27 % длины цевки родителей. В течение всего гнездового периода она плавно нарастает и уже на 10–13-й день приобретает размеры, как у взрослой птицы, после чего практически не изменяется. Первоначальная ее длина – 6,2 мм, а конечная – 22,8 мм. Наибольшее увеличение цевки происходит на с 3–5-го по 7–8–9-й дни и далее до вылета практически остается ровной. Цевка увеличивается в день на 1,5–1,75 мм (± 0,01).

Клюв новорожденного птенца маленький – 1,6 мм (± 0,01) (от кончика клюва до ноздри), что составляет 34 %, при увеличении до 2,6 мм (± 0,03) – 40 % от всей длины клюва взрослой птицы. Рост его незначителен. На 8-й день, достигнув 6,2 мм (± 0,06), длина его практически не изменялась вплоть до вылета. Быстрый

Таблица 2

Изменение с возрастом длины клюва, цевки, крыла и массы птенцов черноголового чекана в высокогорной кустарниковой тундре Восточного Саяна, мм

Возраст, дни	Число птенцов	Длинна, мм (M ± m)					Масса, г
		От кончика клюва до ноздри	Цевка	Длина крыла	Второстепенное маховое	Рулевые птерилии	
0–1	13	1,6 (± 0,01)	6,2 (± 0,06)	5,6 (± 0,05)	–	–	1,4 (± 0,01)
2	15	2,0 (± 0,02)	7,3 (± 0,06)	6,4 (± 0,06)	–	–	1,9 (± 0,01)
3	22	2,3 (± 0,02)	8,2 (± 0,08)	7,0 (± 0,08)	–	–	3,2 (± 0,03)
4	10	2,4 (± 0,02)	9,6 (± 0,08)	–	–	0,1 (± 0,01)	4,5 (± 0,04)
5	16	2,5 (± 0,02)	11,9 (± 0,11)	9,9 (± 0,08)	0,1 (± 0,01)	0,16 (± 0,01)	6,3 (± 0,06)
6	19	3,0 (± 0,03)	14,5 (± 0,14)	13,1 (± 0,13)	1,7 (± 0,01)	0,24 (± 0,02)	9,2 (± 0,09)
7	4	3,3 (± 0,03)	15,8 (± 0,11)	–	2,6 (± 0,02)	0,29 (± 0,03)	–
8	26	3,5 (± 0,03)	18,7 (± 0,08)	14,9 (± 0,15)	6,7 (± 0,07)	1,25 (± 0,02)	11,9 (± 0,12)
9	8	3,7 (± 0,03)	20,4 (± 0,08)	19,2 (± 0,19)	10,4 (± 0,14)	2,4 (± 0,02)	13,9 (± 0,14)
10	11	4,1 (± 0,03)	21,8 (± 0,12)	19,4 (± 0,19)	17,1 (± 0,17)	5,8 (± 0,06)	14,3 (± 0,14)
11	11	4,3 (± 0,04)	22,1 (± 0,22)	20,6 (± 0,2)	18,9 (± 0,19)	7,3 (± 0,07)	13,3 (± 0,13)
12	7	4,7 (± 0,04)	22,1 (± 0,22)	20,6 (± 0,2)	20,5 (± 0,2)	9,4 (± 0,01)	15,3 (± 0,15)
13	7	4,7 (± 0,04)	22,8 (± 0,22)	20,6 (± 0,2)	22,9 (± 0,3)	11,3 (± 0,11)	13,9 (± 0,14)

рост клюва пришелся на 1-й, 3-й и 7-й дни жизни птенцов. С 8-го дня нарастание клюва снизилась к нулю.

Крыло растет на протяжении всего гнездового периода. У только что вылупившихся птенцов крыло составляет 7,1 % длины крыла родителей. Резкое увеличение происходит с 5-го на 6-й и с 8-го на 9-й дни. В среднем рост крыла каждый день увеличивается на 1,6–1,7 мм (± 0,01). Перед вылетом длина крыла составляет 20,6 (± 0,2) мм – это 28,5% от длины крыла взрослой птицы.

Маховые перья (сначала пеньки) появляются на 5-й день жизни птенца и растут всего гнездового периода и продолжают увеличиваться после вылета из гнезда. Увеличиваются пеньки 2,9 (± 0,03) мм в день. Скачок в росте маховых перьев приходится на 5-й день и увеличился на 6,7 (± 0,07) мм. Пеньки начинают открываться на 7–8-й день.

Рулевые перья появляются чуть раньше маховых перьев, на 4-й день жизни птенца. Рост рулевых перьев происходит и после вылета из гнезда. В среднем рост рулевых перьев в день составляет 1,2 мм. Резкое увеличение перьев приходится на 9–10-й дни жизни птенца и составило 3,4 мм (± 0,03) и далее продолжает увеличиваться.

Возрастные изменения внешних признаков, оперения поведения. На вторые сутки под кожей появляются зачатки перьев на крыльях и спине. Ушные и глазные отверстия начинают открываться. Реагируют на шорох, прикосновения открывая рот, поднимая голову вверх. Голову держат неуверенно. Когти и цевка розового цвета.

На третий день ушные отверстия почти открыты, птенцы щелкают клювами и издают тихо слышный «пик». Яйцевой зуб сохраняется. Глазные отверстия – щелки, кожа темнеет, приобретая розово-оранжевый цвет. Четко обозначены птерилии в виде темных сплошных полос на спинной стороне, крыльях, на брюшной – в виде точек и штрихов. При выпрашивании корма в ответ на звуковые раздражители родителей голову держат более уверенно, поднимая ее высоко вверх и помогая крыльями держать равновесие тела. Активно пытаются передвигаться по ровной поверхности, работая при этом всеми конечностями. В большинстве случаев переворачиваются на спину. Скорее всего, за счет округлого брюшка и коротких ног.

На четвертый день у птенцов появляются пеньки на рулевых птерилиях темно-серого, синего или темно-зеленого оттенка. Пеньки на брюшных птерилиях открываются (молочного цвета).

На пятый день окраска кожи приобретает грязно розово-оранжевый цвет на брюшке, а со спинной стороны и на крыльях приобретает темно-серый цвет, пух сохраняется. Пеньки на плечевых, спинных, брюшных, хвостовых, головных птерилиях, а также на первостепенных и второстепенных маховых. Клюв на конце становится серого цвета, яйцевой зуб сохраняется, глаза – щелки, но они еще остаются закрытыми. Ушные проходы открыты у всех птенцов. Птенцы пикают, когти и цевка розового цвета. На раздражители исследователей не реагируют. Дефекационная реакция у всех птенцов.

На 6–7-дневный возраст опахала перьев появляются на спинной, плечевых, и верхних кроющих маховых, первостепенные маховые еще не открыты. Глаза открыты, и с этого момента птенцы хорошо отличают родителей от исследователя. На беспокойство родителей птенцы притаиваются и прижимаются к подстилке. Пух на голове сохраняется, клюв на конце темнеет, яйцевой зуб присутствует, когти темнеют и приобретают серый окрас.

На восьмой день на всех пеньках имеются опахала, особенно быстрый рост отмечается на хвостовой птерилии и на крыльях. Цевка и когти стали приобретать серый цвет. Птенцы активно передвигаются, используя и передние, и задние конечности, очень пугливы, даже пытаются убежать на тревожные звуки родителей. Кожа приобретает серо-рыжий оттенок, клювные валики светло-желтые. При попытке взять в руки птенцы цепляются за подстилку и за других птенцов. Крепко обхватывают пальцы исследователя. Стоят на ровной поверхности, но при этом пальцы ног согнуты вовнутрь, при попытке убежать – голову вытягивают вперед, крылья слегка раскрывают и, чтобы не упасть, опираясь на крылья, быстро перебирают ногами.

В 9–10-дневном возрасте перья развиваются на всех птерилиях. Маховые птерилии к этому времени развертываются на половину. Яйцевой зуб начинает белеть у основания (отслаиваться), кисти и когти серого цвета, цевка – серо-оранжевая. Пух еще торчит на голове, спине. Клюв посерел практически весь, валики еще светло-желтые. Активно сопротивляются попытке взять в руки, цепляются.

11–12-дневные птенцы полностью опушены. Цвет коричнево-рыжий, на брюшке бело-молочный. Пух на голове и спине еще присутствует, у некоторых птенцов практически нет яйцевого зуба. Птенцы очень агрессивны, убегают и издают громкие звуки, при этом поведение родителей агрессивное. Самка налетает на исследователя: она со скоростью летит на исследователя, затем на расстоянии метра резко улетает в сторону. Самец зависает (на 3–5 сек) в воздухе на высоте 1,5–2 м над землей в 1,5 м от исследователя, при этом издает тревожные звуки, затем резко садится на ближний куст, на верхнюю ветку.

На 13-й день птенцы покидают гнездо и притаиваются. Родители докармливают птенцов еще около недели.

При ежедневном беспокойстве исследователя птенцы покидают гнездо на 10–11-е сутки, при посещении исследователем через сутки птенцы покидают гнездо на 12–13-е сутки, при беспокойстве 2 раза за весь период развития птенцов – на 14-е сутки. Вылет может быть растянут с конца июня до середины июля. В высокогорье Алтая вылет происходит во вторую декаду июля, вскоре после вылета выводки ведут кочевой образ жизни. Покинув гнездо, птенцы не умеют летать, родители докармливают птенцов еще около недели [14].

Поведение. Черноголовый чекан принадлежат к резвым, подвижным, беспокойным и вертлявым птицам. По земле они прыгают быстрыми скачками,

останавливаются на каждом возвышении, быстро наклоняются вперед и дергают хвостом. При полете описывают короткую дугу низко над землей, могут очень ловко поворачиваться и уверенно схватывать различных летящих насекомых. Целый день они проводят в труде: сидя на верхушках низкого куста или деревца, чеканы озираются во все стороны, затем стремительно бросаются вниз на землю, схватывают высмотренную добычу и возвращаются на прежнее место или летят на какой-нибудь другой возвышенный пункт.

Отлет птиц в северо-западной части Восточного Саяна отмечен в третьей декаде августа, длится до середины сентября, хотя в лесостепных районах одиночные птицы встречаются и в первых числах октября [9]. Осенний пролет чеканов на Витимском плоскогорье идет в конце августа и в первой декаде сентября полностью заканчивается [6].

Эффективность гнездования. В находившихся под наблюдением 16 гнездах из 78 яиц вылупилось 62 птенца (неоплодотворенные яйца – 5). Одно гнездо подверглось нападению хищника (самка погибла, яйца были нетронуты), 2 птенца погибли по вине исследователя. В 2009 г. почти в каждом втором гнезде на птенцах паразитировала личинка мух (*Calliphoridae sp.*). В нескольких гнездах на каждом птенце находилось до 5 личинок. Определенная доля птенцов погибает, не вылупившись из яйца, также от пасущегося скота, собак и хищников. Наиболее существенное влияние на эффективность гнездования оказали летние снегопады и проливные дожди.

ЛИТЕРАТУРА

1. Богородский Ю.В. Птицы Южного Предбайкалья. – Иркутск: Изд-во Иркутского ун-та, 1989. – 208 с.

2. Гаврилов И.К. Состав, численность и размещение орнитофауны в высокогорном поясе Восточного Саяна // Фауна и экология животных Средней Сибири. Межвузовский сборник научных трудов. – Красноярск, 1996. – С. 52–71.

3. Гагина Т.Н. Птицы Восточной Сибири: дисс. … докт. биол. наук. – Иркутск, 1966.

4. Доржиев Ц.З., Шорноева Н.А. О конвергентном развитии экологических адаптаций птиц зональной тундры и высокогорий южной Сибири // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии, 2-я Международная орнитологическая конференция. – Улан-Удэ, 2003. – Ч. 1. – С. 172–176.

5. Драгункина Н.С., Огородникова Л.И. Питание некоторых видов дроздовых в Забайкалье и на Южном Сахалине // Гнездовая жизнь птиц. – Пермь, 1982. – С. 112–116.

6. Измайлов И.В. Птицы Витимского плоскогорья. – Улан-Удэ, 1967. – С. 131–175.

7. Измайлов И.В., Боровицкая Г.К. Птицы Юго-Западного Забайкалья. – Владимир, 1973. – С. 129–203.

8. Ильяшенко В. Ю. Пуховые наряды птенцов. Воробьинообразные. Российская академия наук. Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцева. – М., 2007.

9. Ким Т.А. Материалы по экологии некоторых видов птиц семейства дроздовых в Саянах // Фауна и экология животных Средней Сибири. Межвузовский сборник научных трудов. – Красноярск, 1996. – С. 100–112.

10. Малышев Л.И. Растительность Восточного Саяна в пределах Бурятской АССР // Научные чтения памяти М.Г. Попова. – Иркутск: Вост.-Сиб. кн. изд-во, 1963. – С. 3–47.

11. Малышев Л.И. Высокогорная флора Восточного Саяна. – М. – Л.: Наука, 1965. – С. 3–37.

12. Марисова Г.В. К биологии черноголового чекана на Украине // Фауна Украины. – Киев: Наука, 1966. – С. 78.

13. Миляева Л.С. Восточный Саян // Рельеф Алтае-Саянской горной области. – Новосибирск: Наука, 1988. – С. 120–126.

14. Рябицев В.К. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири: Справ.-определитель – 3-е изд., испр. и доп. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2007 – 634 с.

15. Скрябин Н.Г., Филонов К.П. Материалы по фауне птиц северо-восточного побережья Байкала // Труды Баргузинского гос. Заповедника. – Улан-Удэ, 1962. – Вып. 4. – С. 119–189.

G.D. Dorzhogutapova

PECULIARITIES OF ECOLOGY OF STONECHAT *(SAXICOLA TORQUATA L.)* IN OKINSKIY UPLAND OF EASTERN RANGE OF SAYAN MOUNTAINS

Buryat State University, Ulan-Ude, Russia

This work is devoted to ecology of nests, and postembryonic development of the stonechat nestling. There is a description of the external look and behavior of a nestling, growth of the body, legs, plumage, beak, and feathers of the wing. It is described how parents care of the posterity.

Key words: *nest ecology, stonechat, Eastern Sayan Mountains*

Поступила в редакцию 02 февраля 2011 г.

© Ц.З.Доржиев, 2011
УДК 598.2(5-012):591.522

Ц.З. Доржиев

ПТИЦЫ БАЙКАЛЬСКОЙ СИБИРИ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ СОСТАВ, ХАРАКТЕР ПРЕБЫВАНИЯ И ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ РАЗМЕЩЕНИЕ

Бурятский государственный университет, Улан-Удэ, Россия

Приводится (по состоянию на 2010 г.) систематический состав фауны птиц бассейна озера Байкал в пределах России (Байкальской Сибири) с указанием характера пребывания и территориального размещения каждого вида. Зарегистрировано 405 видов, в том числе гнездящихся – 282, включая оседлых – 69 и перелетных – 213, пролетных – 35, зимующих – 5, летующих – 1 и залетных – 82 вида. В Байкальской Сибири 174 вида (61,7 % из числа гнездящихся видов) представлено краевыми популяциями.

Ключевые слова: *фауна, птицы, Байкальская Сибирь*

Фаунистическое, экологическое и зоогеографическое исследование любой области начинается со знакомства с систематическим разнообразием интересующей нас группы животных. Но состав фауны не постоянен, в силу разных причин он все время меняется. Особенно он динамичен для таких территорий как Байкальская Сибирь, занимающей переходное положение между разными природными зонами, отличающейся мозаичностью и неоднородностью природных ландшафтов и экосистем.

Животные в таких областях чутко реагируют на любые изменения природной среды. Не являются исключением и птицы, состав фауны которых в Байкальской Сибири все время претерпевает изменения, естественно, поэтому нуждается периодической ревизии. Подобные работы (в основном в виде аннотированного списка) проводились раньше по Восточной Сибири [22], по всему бассейну озера Байкал [13], Байкальскому региону (Республика Бурятия, Иркутская область, Забайкальский край) [93] и отдельно по Байкальской Сибири [20, 25, 27]. Полные сведения о составе фауны птиц разного периода имеются по отдельным районам Байкальской Сибири [2, 11, 16, 20, 21, 36, 54, 56, 61, 62, 133].

Целью настоящей работы явилось краткое описание современного (по состоянию на 2010 г.) систематического состава птиц бассейна озера Байкал в пределах России с указанием характера пребывания и территориального размещения каждого вида в регионе и разных его районах. Основой для написания данной статьи послужили многочисленные литературные данные и материалы наших исследований, собранных с 1975 г. по настоящее время. Особенно интенсивные ежегодные полевые работы проводятся нами в последние 15 лет в бассейне р. Селенги, на Южном Байкале и в долине р. Баргузина. Большую помощь в организации экспедиций и сборе материала оказал доцент кафедры зоологии Бурятского госуниверситета В.М. Дашанимаев (самый активный участник и организатор всех наших экспедиций), а также на некоторых этапах работы многие профессиональные орнитологи и любители птиц разных стран. Выражаю всем участникам наших поездок, в особенности В.М. Дашанимаеву (Россия), Стиву Мэйджу (Англия), Сиглу Хансу (Швейцария), Яну Б.Т. Элфрингу (Голландия), Магнусу Хелстрому и Александру Хелквисту (Швеция) свою искреннюю признательность, благодаря которым нами были уточнены границы ареалов некоторых видов и зарегистрированы ряд новых для региона видов птиц.

Названия и порядок расположения систематических групп и видов птиц даны по «Конспекту орнитологической фауны СССР» [121] с учетом некоторых изменений и дополнений, приведенных в «Списке птиц Российской Федерации» [55].

ОПИСАНИЕ БАЙКАЛЬСКОЙ СИБИРИ В СВЯЗИ С РАЗМЕЩЕНИЕМ ПТИЦ

Под Байкальской Сибирью понимаем *территорию бассейна озера Байкал* в пределах Российской Федерации. Она располагается в границах трех субъектов страны – Республики Бурятия, Иркутской области и Забайкальского края. Площадь всего бассейна озера Байкал составляет 557 тыс. кв. км, из них на Байкальскую Сибирь приходится 332 тыс. кв. км. Это больше территории таких стран как Великобритания (244,8 тыс. кв. км) и Италия (301,2), но чуть меньше Германии (357, 03) и Японии (377,9).

Байкальская Сибирь представляет собой своеобразную территорию, находящуюся на стыке контакта лесной и степной природных зон. Горно-котловинный рельеф, особенности климатических условий, разнообразие ландшафтов, многообразие типов растительности и ряд других особенностей способствовали формированию здесь весьма неоднородных экологических условий. В свою очередь они определили богатство фауны и особенности размещения животных.

При описании характера распространения видов наиболее удобным представляется придерживаться физико-географических выделов. На территории Байкальской Сибири выделяются два округа: Прибайкалье и Селенгинское Забайкалье.

Прибайкалье охватывает впадину Байкала с окаймляющими ее высокими горными системами по границам водоразделов. Регион разделен нами на 6 районов.

1. Южное Прибайкалье, куда входят Усть-Селенгинская впадина; северный макросклон хр. Хамар-Дабана, прилегающий к озеру Байкал; участок,

расположенный западнее от истока р. Ангары, включая его.

2. Западное Прибайкалье – относительно небольшая территория в виде узкой полосы вдоль западного побережья Байкала от Больших Котов по водоразделу до конца Приморского хребта, сюда же относится и остров Ольхон. Из значимых орнитологических участков, где проводились исследования, здесь расположены устье р. Голоустная и пролив Малое море.

3. Северное Прибайкалье – восточный макросклон Байкальского хребта, бассейны рр. Тыя, Кичеры и Верхней Ангары. Многолетние орнитологические работы проводились в дельтах рр. Верхняя Ангара и Кичера.

4. Северо-Восточное Прибайкалье – западный макросклон Баргузинского хребта, полуостров Святой Нос с прилегающими островами Байкала. Многолетние орнитологические работы проводились здесь в Баргузинском заповеднике.

5. Баргузинское Прибайкалье – бассейн р. Баргузин по водоразделам хребтов Баргузинский и Икатский.

6. Восточное Прибайкалье – территория между Байкалом и северо-западным макросклоном хр. Улан-Бургасы, Голондинский хр., бассейн р. Турка.

Селенгинское Забайкалье расположено в бассейне среднего и нижнего течения р. Селенги в пределах России (т.е. бассейн р. Селенги в Забайкалье, отсюда и его название), простирается к югу от Прибайкалья по границам водоразделов хр. Хамар-Дабан, Улан-Бургасы, Икатского хр. до государственной границы с Монголией. В него входят полностью два географических выдела – Селенгинское среднегорье и Джидинский горный район, а также часть Чикойско-Хэнтэйского нагорья, расположенной в бассейне р. Чикой, правого притока р. Селенги. В пределах региона выделено четыре района.

1. Джидинско-Хамар-Дабанский горнотаежный район – хребты Джидинский, Малый Хамар-Дабан и Хамар-Дабан без северного макросклона. Район охватывает бассейны двух рек – Джиды (выше с. Нижнего Торея) и Темника без нижних лесостепных и степных их участков.

2. Селенгинский лесостепной район – Иволгинская, Убукуно-Оронгойская и Гусиноозерская впадины, нижние лесостепные и степные участки долин рр. Темника (Тамчинская равнина), Джиды (до с. Торей) и Чикоя (до устья р. Кудары).

3. Хилокско-Удинский район – бассейны рр. Хилка и Уды, охватывающие территорию между хребтами Улан-Бургасы и Малханский.

4. Чикойский горнотаежный район – бассейн р. Чикой (с северной стороны по водоразделу Малханского хребта) без нижнего открытого участка.

Селенгинский лесостепной и Хилокско-Удинский районы относятся Селенгинскому среднегорью, который в орнитологическом отношении наиболее хорошо изучен.

Систематический перечень, характер пребывания и территориальное размещение видов

В список включены все виды, когда-либо отмечавшиеся на территории Байкальской Сибири. Не внесены только виды, достоверность регистрации которых вызывает сомнение из-за нечеткого описания в публикациях факта их встречи. Таких птиц оказалось немного.

В повидовых очерках дается описание территориального размещения 405 видов с указанием характера их пребывания в разных округах и районах Байкальской Сибири. При единичных и очень редких случаях гнездования, пролета, встречах и регистрациях залетов видов приведены конкретные места их наблюдений и указаны авторы. Описание хорошо известных птиц дается без ссылки на литературные источники. Для некоторых видов приведены сведения о происходящих изменениях в распространении, характере пребывания и численности их в регионе. Специально отмечены виды, находящиеся на периферии ареалов. В их число вошли также виды, у которых границы распространения чуть (не более 50–100 км) выходят за пределы Байкальской Сибири.

Характер пребывания птиц из-за ограниченности объема статьи даны в сокращенном виде: Ос – оседлый гнездящийся вид, Гн. – перелетный гнездящийся вид, Гн? – перелетный возможно гнездящийся вид, Пр. – пролетный вид, Зим. – зимующий вид, Лет. – летующий вид, Зал. – залетный вид.

Отряд ГАГАРООБРАЗНЫЕ – *GAVIIFORMES*

Семейство Гагаровые – *Gaviidae*

1. **Краснозобая гагара** *Gavia stellata* (Pont.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Западное, Северное, Северо-Восточное (полуостров Святой Нос) и Баргузинское Прибайкалье. *Пр.* – Селенгинское Забайкалье, Южное Прибайкалье.
2. **Чернозобая гагара** *G. arctica* (L.)
Гн. – Прибайкалье, Селенгинский лесостепной район [54], Чикойский горнотаежный район [65]. *Пр.* – все другие районы Селенгинского Забайкалья.
3. **Белоклювая гагара** *G. adamsii* (Gr.)
Зал. – Северо-Восточное Прибайкалье (июнь 1963 г., р. Большая в Баргузинском заповеднике) [7].

Отряд ПОГАНКООБРАЗНЫЕ – *PODICIPEDIFORMES*

Семейство Поганковые – *Podicipedidae*

4. **Малая поганка** *Podiceps ruficollis* (Pall.)
Изолированный участок на периферии ареала. *Гн.* – Хилокско-Удинский район (Ивано-Арахлейские озера) [88]. *Зал.* – 1954 г., исток р. Ангары [22].
5. **Черношейная поганка** *P. nigricollis* (Br.)
Изолированный участок на периферии ареала. *Гн.* – вся территория Байкальской Сибири. Ареал расширяется и численность растет.
6. **Красношейная поганка** *P. auritus* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Прибайкалье. *Пр.* – Селенгинское Забайкалье.
7. **Серощекая поганка** *P. grisegena* (Bod.)
Изолированный участок на периферии ареала. *Гн.* – Прибайкалье (устье р. Верхняя Ангара, Баргузинская долина, п-ов Святой нос, дельта р. Селенги), а также Хилокско-Удинский район (Ивано-Арахлейские озера). *Пр.* – Селенгинское Забайкалье.
8. **Большая поганка** *P. cristatus* (L.)
Изолированный участок на периферии ареала. *Гн.* – вся территория Байкальской Сибири. Ареал расширяется и численность растет.

Отряд ВЕСЛОНОГИЕ – *PELECANIFORMES*

Семейство Пеликановые – *Pelecanidae*

9. **Кудрявый пеликан** *Pelecanus crispus* (Bruch)
Зал. – Западное Прибайкалье (4.08.1954 г. у с. Лиственничного на Байкале; сентябрь 1964 г., устье р. Голоустная) [11, 24], имеется еще несколько регистраций залета на Байкал и в Прибайкалье в 1950–1970-х гг. [52, 72]. Гнездился в XVIII столетии на Байкале и Гусином Озере [24, 57], впоследствии – исчез.

Семейство Баклановые – *Phalacrocoracidae*

10. **Большой баклан** *Phalacrocorax carbo* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – оз. Байкал. *Пр.* – вся территория Байкальской Сибири. У вида за последнее столетие характер пребывания менялся несколько раз. Был гнездящимся до конца 60-х годов прошлого столетия, с 70-х годов отмечался как залетная птица. В последние годы его численность быстро начала расти, с 2006 г. отмечается гнездование на Байкале, к настоящему моменту число птиц в летний период достигло уже 500–700 особей. Ожидается гнездование и на других водоемах Байкальской Сибири.

Отряд АИСТООБРАЗНЫЕ – *CICONIIFORMES*

Семейство Цаплевые – *Ardeidae*

11. **Большая выпь** *Botaurus stellaris* (L.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.
12. **Белокрылая цапля** *Ardeola bacchus* (Bonap.)
Зал. – Южное Прибайкалье (5–6.06.2007 г., дельта р. Селенги) [32], Западное Прибайкалье (13.06.1998 г., восточное побережье о. Ольхон) [98], Селенгинский лесостепной район (добыта 30.10.1885 г. В.С. Моллесоном, по-видимому (точное место не указано), в окр. г. Троискосавска) [24].
13. **Большая белая цапля** *Casmerodius albus* (L.)
Зал. – Южное Прибайкалье (1955–1962 гг., 27.07. 1985 г., дельта р. Селенги; начало 20-го столетия, окр. с. Култук; 09.07.2009 г., исток р. Ангары) [67, 76, 133] и Джидинско-Хамар-Дабанский горнотаежный район (28.08.1964 г. на озере Таглей Малого Хамар-Дабана) [10].
14. **Малая белая цапля** *Egretta garzetta* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – единственный случай гнездования на Ивано-Арахлейских озерах Хилокско-Удинского района [88]. Других сведений об обитании вида в Байкальской Сибири за исключением указания о гнездовании его в долине р. Чикой В.С. Моллесона [82] нет.
15. **Серая цапля** *Ardea cinerea* (L.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.

Семейство Ибисовые – *Threskiornithidae*

16. **Колпица** *Platalea leucorodia* (L.)
Зал. – Южный Байкал (1965 г., берег Байкала в районе пос. Танхой; май 1974 г., вблизи пос. Култук; июнь 1976 г., дельта р. Селенги) [15], Селенгинский лесостепной район (30.10.1927 г., Дзюргучеевское озеро; сентябрь 1984 г., Кударинское водохранилище; 4.06.2010 г., Оронгойское озеро) [34, 90, наши неопубл. данные], долина р. Баргузина (15 мая 2008 г., Харамодунские озера) [32].
17. **Черноголовый ибис** *Threskiornis melanocephalus* (Lath.)
Зал. – 11 мая 1990 г., окр. г. Улан-Удэ [33], Малое море Байкала [91].

Семейство Аистовые – *Ciconiinae*

18. **Дальневосточный аист** *Ciconia boyciana* (Sw.)
Зал. – дельта р. Селенги (28.06.1979 г.) [70].
19. **Черный аист** *C. nigra* (L.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири. Численность медленно растет.

Отряд ФЛАМИНГООБРАЗНЫЕ – *PHOENICOPTERIFORMES*

Семейство Фламинговые – *Phoenicopteridae*

20. **Обыкновенный фламинго** *Phoenicopterus roseus* (Pall.)
Зал. – Южное, Северное и Северо-Восточное Прибайкалье, Селенгинское среднегорье (долина р. Чикой, окр. с. Иволгинск, Ивано-Арахлейские озера). Неоднократные встречи зарегистрированы в основном в осенний период [2, 13, 115].

Отряд ГУСЕОБРАЗНЫЕ – *ANSERIFORMES*

Семейство Утиные – *Anatidae*

21. **Черная казарка** *Branta bernicla* (L.)
Зал. – единственный залет в дельту р. Селенги 30.04.1981 г. [78].
22. **Краснозобая казарка** *Rufibrenta. ruficollis* (Pall.)
Зал. – Южное (дельта р. Селенги) [70, 133], Северо-Восточное (12.06.1992, 22–29.09.1994, 15.05.2003 г., Баргузинский заповедник) [2] и Баргузинское Прибайкалье (1980 г., в 20 км от с. Баргузин) [90].
23. **Серый гусь** *Anser anser* (L.)
Пр. – вся территория Байкальской Сибири. Раньше гнездился на многих крупных озерах области. Гнездование прекратилось в середине прошлого столетия.
24. **Белолобый гусь** *A. albifrons* (Scop.)
Пр. – вся территория Байкальской Сибири.
25. **Пискулька** *A. erythropus* (L.)
Пр. – вся территория Байкальской Сибири.
26. **Гуменник** *A. fabalis* (Lath.)
Пр. - вся территория Байкальской Сибири.
27. **Белый гусь** *Cren caerulescens* (L.)
Зал. – Южное и Западное Прибайкалье [25, 71, 87], Селенгинский лесостепной район (на р. Буре в окр. г. Троискосавска) [81].
28. **Горный гусь** *Eulabeia indica* (Lath.)
Зал. – Южное Прибайкалье (29.07.1947 г., Посольский сор) [6], Селенгинский лесостепной район (30.06.2010 г., одиночная особь на Оронгойском Белом озере) (наши данные).
29. **Сухонос** *Cygnopsis cygnoides* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Баргузинское Прибайкалье, в прошлом гнездился в дельте р. Селенги. *Лет.* – Селенгинский лесостепной район (озера в долине р. Джида). Численность растет. До середины XX века эти гуси гнездились практически по всему Байкалу [6, 47, 144, 117, 132, 143]. Зал. – Северо-Восточное Прибайкалье (18.05.1915 г., Баргузинский заповедник) [2].
30. **Лебедь-кликун** *Cygnus cygnus* (L.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири. Численность вида растет.

31. **Малый лебедь** *C. bewickii* (Yar.)
Пр. – вся территория Байкальской Сибири. Численность вида медленно растет.
32. **Огарь** *Tadorna ferruginea* (Pall.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – вся территория Байкальской Сибири.
33. **Пеганка** *T. tadorna* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Селенгинский лесостепной район (гнездится с 90-х годов XX столетия), Баргузинское Прибайкалье (гнездится с начала XXI столетия), Западное Прибайкалье (Тажеранские озера) [96]. *Зал.* – Чикойский горнотаежный район, Южное, Западное и Северо-Восточное Прибайкалье [2, 102, 133,]. До 90-х годов вид считался залетным для Байкальской Сибири. Численность растет.
34. **Кряква** *Anas platyrhynchos* (L.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири. Иногда часть популяции зимует в истоке Ангары и на других водоемах.
35. **Черная кряква** *A. poecilorhyncha* (Fors.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Прибайкалье (по всему побережью Байкала), Селенгинский лесостепной район (оз. Гусиное), Хилокско-Удинский район (Ивано-Арахлейские озера), Чикойский горнотаежный район. *Пр.* – Баргузинское Прибайкалье. Вероятность гнездования в других районах не отрицается. Вид начал гнездиться в Байкальской Сибири с 30-х годов XX столетия в результате расширения ареала в западном направлении с юго-восточной Азии.
36. **Чирок-свистунок** *A. crecca* ((L.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.
37. **Клоктун** *A. formosa* (Georgi)
Пр. – Прибайкалье, Селенгинский лесостепной район (Белые озера в долине Джиды и Белое Оронгойское озеро). Ранее вид был обычным, в настоящее время встречи единичны.
38. **Касатка** *A. falcata* (Geor.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Прибайкалье за исключением Баргузинского Прибайкалья. *Гн?* – Чикойский горнотаежный район [65]. *Пр.* – вся остальная территория Байкальской Сибири.
39. **Серая утка** *A. strepera* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – вся территория Байкальской Сибири. Наблюдается тенденция к расширению ареала на северо-западном направлении.
40. **Свиязь** *A. penelope* (L.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.
41. **Шилохвость** *A. acuta* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Прибайкалье, не исключается гнездование в других районах Байкальской Сибири. *Пр.* – Селенгинское среднегорье.
42. **Чирок-трескунок** *A. querquedula* (L.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.
43. **Широконоска** *A. clypeata* (L.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.
44. **Мандаринка** *Aix galericulata* (L.)
Зал. – Западное Прибайкалье (мыс Кадильный Байкала) [93].
45. **Красноголовая чернеть** *Aythya ferina* (L.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири. В период пролета самый многочисленный вид уток в Селенгинском Забайкалье и Баргузинском Прибайкалье.
46. **Чернеть Бэра** *Ayt. baeri* (Radde)
Зал. – Селенгинский лесостепной район (7–8.05.1974 г., окр. г. Улан-Удэ) [137].
47. **Хохлатая чернеть** *Ayt. fuligula* (L.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.
48. **Морская чернеть** *Ayt. marila* (L.)
Пр. – Южное и Западное Прибайкалье.
49. **Каменушка** *Histrionicus histrionicus* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Прибайкалье. *Пр.* – Селенгинское Забайкалье (Чикойский горнотаежный район) [64, 65].
50. **Морянка** *Clangula hyemalis* (L.)
Пр. – Прибайкалье. Отмечаются зимующие особи в истоке р. Ангары [70, 118, 129,], зарегистрирован случай летней (28.07.1984 г.) встречи одиночной птицы в Западном Прибайкалье севернее пос. Бол. Кочерикова на Байкале [129].
51. **Гоголь** *Bucephala clangula* (L.)
Гн. – Прибайкалье (Восточное, Северное, Северо-Восточное и Баргузинское Прибайкалье), Селенгинское Забайкалье (Джидинско-Хамар-Дабанский горнотаежный район, Селенгинский лесостепной район – долина р. Алтачей, Чикойский горнотаежный район), возможно и в других районах. *Пр.* – на всей остальной территории Байкальской Сибири. *Зим.* – исток Ангары, дельта р. Селенги и некоторые другие незамерзающие участки рек.
52. **Горбоносый турпан** *Melanitta deglandi* (Bonap.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – горные озера Байкальской Сибири, оз. Байкал и его прибрежные водоемы. *Пр.* – все другие районы.
53. **Савка** *Oxyura leucocephala* (Sc.)
Зал. – во второй половине XVIII столетия в истоке Ангары [92].
54. **Луток** *Mergus albellus* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Прибайкалье (Южное, Северное и Баргузинское Прибайкалье. Пр. – все другие районы. Зимующие особи отмечены в истоке р. Ангары.
55. **Длинноносый крохаль** *M. serrator* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Прибайкалье. *Гн?* – Селенгинское Забайкалье (р. Чикой) [82]. *Пр.* – другие районы области. В зимние месяцы птицы наблюдались в истоке Ангары, в устьях р. Большой в Баргузинском заповеднике и р. Томпуда, а также дельте р. Селенги [2, 80, 118].
56. **Большой крохаль** *M. merganser* (L.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири. Зимой небольшие группы отмечаются на Байкале и в истоке р. Ангары [2, 135].

Отряд СОКОЛООБРАЗНЫЕ – *FALCONIFORMES*

Семейство Скопиные – *Pandionidae*

57. **Скопа** *Pandion haliaetus* (L.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.

Семейство Ястребиные – *Accipitridae*

58. **Хохлатый осоед** *Pernis ptilorhyncus* (Tem.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Южное, Западное, Северное и Северо-Восточное Прибайкалье. *Пр.* –

Баргузинское Прибайкалье, Чикойский горнотаежный район [65, Доржиев, Дашанимаев, неопубл. данные]. Численность растет.

59. **Черный коршун** *Milvus migrans* (Bod.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири. В 1998 г. в Западном Прибайкалье отмечен зимующий коршун [85]. Численность за последние десятилетия несколько снизилась.

60. **Полевой лунь** *Circus cyaneus* (L.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.

61. **Степной лунь** *C. macrourus* (Gm.)
Зал. – Северо-Восточное Прибайкалье (26.10.1961 г., Баргузинский заповедник) [130], Южное Прибайкалье (28.05.1977, 6.06.1978, дельта р. Селенги) [70], Селенгинское Забайкалье [25].

62. **Луговой лунь** *C. pygargus* (L.)
Зал. – Селенгинское Забайкалье (точное место встречи не указано) [22].

63. **Пегий лунь** *C. melanoleucos* (Pen.)
Зал. – Южное Прибайкалье (весна 1978 г., дельта р. Селенги) [130], Северное Прибайкалье (долина р. Верхней Ангары) [19], Северо-Восточное Прибайкалье (26.10.1961 г., 6–12.05.1973, 28.08.1976, Баргузинский заповедник) [7, 8], Баргузинское Прибайкалье [21]. Не исключается возможность гнездования в некоторых районах Прибайкалья.

64. **Болотный лунь** *C. aeruginosus* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Прибайкалье. *Гн.*? – Не исключается гнездование в Селенгинском лесостепном и Хилокско-Удинском районах, требуется уточнение характера распространения и пребывания в других районах Селенгинского Забайкалья.

65. **Восточный болотный лунь** *C. spilonotus* (Kaup.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.

66. **Тетеревятник** *Accipiter gentilis* (L.)
Ос. – вся территория Байкальской Сибири.

67. **Перепелятник** *A. nisus* (L.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.

68. **Малый перепелятник** *A. gularis* (Tem.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири, в южных степных и лесостепных районах встречается очень спорадично.

69. **Зимняк** *Buteo lagopus* (Pont.)
Зим. – вся территория Байкальской Сибири.

70. **Мохноногий курганник** *B. hemilasius* (Tem.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири за исключением Восточного, Северного и Северо-Восточного Прибайкалья. Ежегодно отмечаются зимующие особи. Численность за 15–20 лет заметно выросла, в настоящее время она более или менее стабилизировалась.

71. **Обыкновенный канюк** *B. buteo* (L.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.

72. **Змееяд** *Circaetus gallicus* (Gm.)
Зал. – Чикойский горнотаежный район вблизи г. Троискосавска – Кяхты [81].

73. **Орел-карлик** *Hieraaetus pennatus* (Gm.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Селенгинский лесостепной район [31, 54]. *Гн.?* – Западное Прибайкалье (устье р. Голоустная) [101]. *Пр.* – юго-западное побережье Байкала (старая Кругобайкальская железная дорога) [106]. *Лет.* – Южное Прибайкалье [133]. *Зал.* – Северо-Восточное Прибайкалье (3.05.1993 г., 14.09.1993 г., 7.05.1987 г.. 23.06.1996 г., Баргузинский заповедник) [2].

74. **Степной орел** *Aquila nipalensis* (Hodg.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Селенгинское Забайкалье (Селенгинский лесостепной район – нижняя лесостепная часть долин рр. Темника, Джиды и Чикоя, возможно – в Гусиноозерской Убукуно-Оронгойской и Иволгинской впадинах). За последние десятилетия мы не встречали их севернее и северо-восточнее Гусиного озера. *Гн?* – возможно гнездование в Западном Прибайкалье (Приольхонье и о. Ольхон) [106]. *Зал.* – другие районы Прибайкалья. В Селенгинском лесостепном районе численность растет.

75. **Большой подорлик** *A. clanga* (Pall.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Прибайкалье (за исключением Западного Прибайкалья). *Гн?* – Селенгинское Забайкалье [54, 65]. *Зал.* – Западное Прибайкалье (август 1963 г., остров Ольхон) [61]. За последние десятилетия в районах Селенгинского Забайкалья мы ни разу не видели этих орлов. Скорее всего, они здесь залетные.

76. **Могильник** *A. heliaca* (Sav.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Селенгинское Забайкалье, Баргузинское и Западное Прибайкалье (Приольхонье и о. Ольхон). *Пр.* – Южное Прибайкалье. *Зал.* – Джидинско-Хамар-Дабанский район (наши данные), Северо-Восточное Прибайкалье (Баргузинский заповедник) (Беляев, 1980, цит. [2]). За последние два-три десятилетия численность резко упала.

77. **Беркут** *A. chrysaetos* (L.)
Ос. – вся территория Байкальской Сибири. Часть популяции на зиму откочевывает на юг.

78. **Орлан-долгохвост** *Haliaeetus leucoryhus* (Pall.)
Зал. – разные районы Байкальской Сибири. Все встречи, описанные в научной литературе, относятся XIX–XX столетию (до 1991 г.) [128, 139, 144]. Есть сведения о встрече в Предбайкалье (13.09.1988 г. на Бакурских озерах в долине р. Лены) [79]. В начале XX столетия вид считался гнездящимся в регионе.

79. **Орлан-белохвост** *H. albicilla* (L.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.

80. **Бородач** *Gypaetus barbatus* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн?* – Северное Прибайкалье (бассейн р. Верхней Ангары) [22, 25].

81. **Черный гриф** *Aegypius monachus* (L.)
Лет. – Селенгинское Забайкалье (бродящие особи встречаются с весны до глубокой осени в Чикойском горнотаежном, Джидинско-Хамар-Дабанском горнотаежном, Селенгинском лесостепном районах). *Зал.* – Западное Прибайкалье (18.09.2001, 29–30.05.2004 г., западное побережье Байкала в Тажеранской степи) [107, 109]. Численность за 15–20 лет заметно выросла.

Семейство Соколиные – *Falconidae*

82. **Кречет** *Falco rusticolus* (L.)
Зим. – вся территория Байкальской Сибири. Предполагается возможность гнездования на Байкальском и Баргузинском хребтах [105, 109].

83. **Балобан** *F. cherrug* (Gr.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Селенгинское Забайкалье, Прибайкалье (Баргузинское и Западное Прибайкалье). Очень редко встречается зимой. Численность имеет тенденцию к снижению.

84. **Сапсан** *F. peregrinus* (Tuns.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.

85. **Чеглок** *F. subbuteo* (L.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.

86. **Дербник** *F. columbarius* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Северное и Баргузинское Прибайкалье. *Пр*. – остальные районы Прибайкалья. *Зим.* – Селенгинское Забайкалье.

87. **Кобчик** *F. vespertinus* (L.)
Зал. – Селенгинский лесостепной район (16.04.1902, гора Кудара-Дабан, окр. г. Кяхты, добыт А.А.Лушниковым и П.С.Михно) [38], Южное, Западное и Северо-Восточное Прибайкалье [11, 87, 133, 139].

88. **Амурский кобчик** *F. amurensis* (Radde)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Селенгинское Забайкалье (в долине р. Уды мы пока не встречали гнездящихся соколов). *Зал.* – Северо-Восточное Прибайкалье (5.06.1957 г., 20.10.1987 г., Баргузинский заповедник) [2, 115]. Численность вида растет, вероятно, пойдет расширение ареала [29, 2009].

89. **Степная пустельга** *F. naumanni* (Fleisc.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Селенгинское Забайкалье (гнездование в Хилокско-Удинском районе не известно). *Зал.* – Южное Прибайкалье [136].

90. **Обыкновенная пустельга** *F. tinnunculus* (L.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири. Небольшая часть популяции в отдельные годы остается на зиму.

Отряд КУРООБРАЗНЫЕ – *GALLIFORMES*

Семейство Тетеревиные – *Tetraonidae*

91. **Белая куропатка** *Lagopus lagopus* (L.)
Вид на периферии ареала. *Ос.* – вся территория Байкальской Сибири.

92. **Тундряная куропатка** *L. mutus* (Mon.)
Вид на периферии ареала. *Ос.* – Прибайкалье, Селенгинское Забайкалье (Джидинско-Хамар-Дабанский горнотаежный район, в остальных районах нет).

93. **Тетерев** *Lyrurus tetrix* (L.)
Ос. – вся территория Байкальской Сибири. Численность за последние десятилетия выросла.

94. **Глухарь** *Tetrao urogallus* (L.)
Вид на периферии ареала. *Ос.* – Селенгинское Забайкалье (Джидинско-Хамар-Дабанский горнотаежный район, Селенгинский лесостепной район), Прибайкалье (Южное, Западное, Восточное Прибайкалье).

95. **Каменный глухарь** *T. parvirostris* (Bon.)
Вид на периферии ареала. *Ос.* – вся территория Байкальской Сибири за исключением Западного Прибайкалья.

96. **Рябчик** *Tetrastes bonasia* (L.)
Ос. – вся территория Байкальской Сибири.

Семейство Фазановые – *Phasianidae*

97. **Бородатая куропатка** *Perdix dauurica* (Pall.)
Вид на периферии ареала. *Ос.* – Селенгинское Забайкалье, Прибайкалье (Южное, Западное и Баргузинское Прибайкалье). В целом численность имеет тенденцию к росту, но иногда по естественным причинам она резко падает.

98. **Перепел** *Coturnix coturnix* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Селенгинское Забайкалье, Прибайкалье (Южное, Западное, Восточное, Баргузинское Прибайкалье). Отдельные особи остаются зимовать.

99. **Немой перепел** *C. japonica* Temm.
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Прибайкалье, Селенгинское Забайкалье (Чикойский горнотаежный, Хилокско-Удинский и Селенгинский лесостепной районы). Имеются случаи зимовки отдельных птиц.

Отряд ЖУРАВЛЕОБРАЗНЫЕ – *GRUIFORMES*

Семейство Трехперстковые – *Turnicidae*

100. **Пятнистая трехперстка** *Turnix tanki* (Blyth)
Зал. – Северо-Восточное Прибайкалье (21.08.1941 г., 19.08.1985 г., 15.06.1986 г., Баргузинский заповедник) [2, 115].

Семейство Журавлиные – *Gruidae*

101. **Стерх** *Grus leucogeranus* (Pall.)
Пр. – Селенгинский лесостепной район, Южное Прибайкалье, возможно в других районах. В последние десятилетия достоверных сведений о встрече его на территории Байкальской Сибири нет.

102. **Серый журавль** *G. grus* (L.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.

103. **Даурский журавль** *G. vipio* (Pall.)
Зал. – Селенгинский лесостепной район (26.04.1896 г., долина р. Чикой (Моллесон, 1897), Хилокско-Удинский район (26.06.2009 пара встречена на оз. Тухум в 55 км от с. Бичура) [3], 2009), дельта р. Селенги [136], Западное Прибайкалье в устье р. Голоустная [63].

104. **Черный журавль** *G. monacha* (Temm.)
Вид на периферии ареала. *Гн?* – Баргузинское Прибайкалье [21, 32, 39]. *Пр.* – Северное и Северо-Восточное Прибайкалье. Зал. – Западное Прибайкалье (16 и 21.08.2004 г., Тажеранская степь) [99, 108]. *Зал.* – Южное Прибайкалье [133], Селенгинский лесостепной район (5.06, 6.06. 2010 г. одна и та же птица в стае серых журавлей на Верхнем Белом озере в долине р. Джида) (наши данные), Хилокско-Удинский район (12.06, 14.06, 26.06. 2009 г. одна и та же пара отмечена на оз. Тухум в 55 км от с. Бичура) [3].

105. **Красавка** *Anthropoides virgo* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Селенгинское Забайкалье, Южное, Восточное и Баргузинское Прибайкалье. *Зал.* – Западное и Северо-Восточное Прибайкалье [2, 11, 26, 95, 101].

Семейство Пастушковые – *Rallidae*

106. **Пастушок** *Rallus aquaticus* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – вся территория Байкальской Сибири за исключением Западного, Северного и Северо-Восточного Прибайкалья.

107. **Погоныш** *Porzana porzana* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – дельта р. Селенги, 23.06.1982 г. птица была вспугнута с гнезда

в районе протоки Средняя, на следующий год слышали здесь брачный крик [70].

108. **Погоныш-крошка** *P. pusilla* (Pall.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – вся территория Байкальской Сибири за исключением Северного Прибайкалья.

109. **Большой погоныш** *P. paykullii* (Ljungh)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Западное Прибайкалье (пойма р. Голоустной) [78].

110. **Коростель** Crex crex (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн?* – Южное Прибайкалье (дельта р. Селенги) [133, 136], Западное Прибайкалье [11, 22, 129], Баргузинское Прибайкалье [62]. *Зал.* – Селенгинский лесостепной район (конец XIX столетия по сообщению В.С. Моллесона) [50], Северное Прибайкалье (низовья р. Кичеры, острова р. Верхней Ангары) [60], Северо-Восточное Прибайкалье (3.06.1973 г., 8.07.1987 г., Баргузинский заповедник) [2].

111. **Камышница** *Gallinula chloropus* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – дельта р. Селенги [133]. В других районах она не отмечена.

112. **Лысуха** *Fulica atra* ((L.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.

Семейство Дрофиные – *Otididae*

113. **Дрофа** *Otis tarda* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Селенгинское Забайкалье, Баргузинское Прибайкалье. Раньше гнездилась на Ольхоне и Приольхонье. Последние встречи дрофы в Западном Прибайкалье зарегистрированы 5.04.2000 г. у мыса Кадильный, 26.01.2001 г. на льду Байкала между селами Онгурен и Б. Кочерикова [107]. Очень редко некоторые особи встречаются в начале зимы в Селенгинском лесостепном районе. *Зал.* – Северное Прибайкалье (долина Верхней Ангары) [20], Северо-Восточное Прибайкалье (3.04.1955 г., 2.07.1960 г., 5.05.2003 г., Баргузинский заповедник) [2, 26].

Отряд РЖАНКООБРАЗНЫЕ – *CHARADRIIFORMES*

Семейство Ржанковые – *Charadriidae*

114. **Тулес** *Pluvialis squatarola* (L.)
Пр. – Прибайкалье, Селенгинский лесостепной район.

115. **Бурокрылая ржанка** *P. fulva* (Gm.)
Пр. – вся территория Байкальской Сибири.

116. **Золотистая ржанка** *P. apricaria* (L.)
Пр. – Селенгинский лесостепной район [4, 5, наши данные]. *Зал.* – Северное Прибайкалье (12.06.1978 г., Дагары, Верхнеангарская котловина [125], Баргузинское Прибайкалье (28.05. 1995 г., окр. с. Угнасай) [49].

117. **Галстучник** *Charadrius hiaticula* (L.)
Пр. – вся территория Байкальской Сибири.

118. **Малый зуек** *C. dubius* (Sc.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.

119. **Толстоклювый зуек** *C. leschenaultii* (Lesson)
Зал. – Северное Прибайкалье (29.06.1972 г., Дагары на северном Байкале; 11.06.1990 г., остров Ярки на Северном Байкале) [33, 124]; Южное Прибайкалье (22.05.1982 г., дельта р. Селенги) [75].

120. **Монгольский зуек** *C. mongolus* (Pall.)
Зал. – Прибайкалье (18.06. 1982 г., дельта р. Селенги; 22.07.2004 г., район пролива Малое море; 30.05.1991 г., остров Ярки на Северном Байкале; 21.05.1961 г. и 17.08.1961 г., Баргузинский заповедник; 30.04.2002 г., Харамодунские озера в Баргузинской долине) [9, 35, 70, 99, 115, 124].

121. **Восточный зуек** *C. veredus* (Gould)
Зал. – Северное Прибайкалье (26.05.1973 г., устье р. Верхняя Ангара) [113, 124], Северо-Восточное Прибайкалье (30.05. 1958 г. в устье р. Томпуда и 27.04.1988 г. устье р. Большая, Баргузинский заповедник) [2, 113], Южное Прибайкалье (22.09.1981 г., 28.05.1989 г., дельта р. Селенги) [70].

122. **Морской зуек** *C. alexandrinus* (L.)
Зал. – Селенгинский лесостепной район (24–25.06.1966 г., оз. Боргой, 24.06.2004 г., 26.08.2005 г., Нижнее Белое озеро в долине р. Джида) [5, 54], Северное Прибайкалье (22.05.1972 г., устье р. Кичера; 8.06.1991 г., остров Ярки на северном Байкале) [35, 124], Западное Прибайкалье (пролив Малого моря) [93].

123. **Хрустан** *Eudromias morinellus* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Прибайкалье (хребты Хамар-Дабан, Верхне-Ангарский, Байкальский). *Гн?* – Баргузинский хребет. *Зал. (Пр?)* – Селенгинский лесостепной район (21.09.1975 г., окр. г. Улан-Удэ; 17.05.2004 г., 4.08.2004 г., 26.08.2004 г., Нижнее Белое озеро в долине р. Джида) [5, 137].

124. **Чибис** *Vanellus vanellus* (L.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири. Численность вида сокращается.

125. **Серый чибис** *Microsarcops cinereus* (Blyth)
Зал. – Северное Прибайкалье (27.06.1963 г., устье р. Верхней Ангары) [114], Южное Прибайкалье (3.09.2009 г., одиночная птица на берегу Байкала в окр. с. Истомино в дельте р. Селенга) (наши данные).

126. **Камнешарка** *Arenaria interpres* (L.)
Пр. – Прибайкалье. *Зал.* – Селенгинский лесостепной район (15.08.2004 г., 10.08.2005 г., Нижнее Белое озеро в долине р. Джида) [5].

Семейство Шилоклювковые – *Recurvirostridae*

127. **Ходулочник** *Himantopus himantopus* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Селенгинский лесостепной район (соленые и солоноватые озера в долине р. Джида) [35]. *Гн?* – Баргузинское Прибайкалье (Харамодунские озера) [32]. *Зал.* – Южное Прибайкалье (12.06.1973 г., середина июня 1979 г., дельта р. Селенги) [70]. В последние годы имеет тенденцию к расширению ареала.

128. **Шилоклювка** *Recurvirostra avosetta* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Селенгинский лесостепной район (соленые и солоноватые озера в долине р. Джида), Баргузинское Прибайкалье (Харамодунские озера) [35]. *Зал.* – Северное Прибайкалье (неоднократные встречи с 1966 по 1973 гг. в устье р. Верхняя Ангара) [124], Южное Прибайкалье (29.07.1979 г., дельта р. Селенги) [70]. В последние годы имеет тенденцию к расширению ареала и подъему численности.

129. **Кулик-сорока** *Haematopus ostralegus* (L.)
Зал. – Южное Прибайкалье (август 1995 г., устье р. Култучная) [44].

Семейство Бекасовые – *Scolopacidae*

130. **Черныш** *Tringa ochropus* (L.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.

131. **Фифи** *T. glareola* (L.)
Гн. - вся территория Байкальской Сибири.

132. **Большой улит** *T. nebularia* (Gunn.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Южное (дельта р. Селенги), Северное и Баргузинское Прибайкалье, Селенгинский лесостепной район (Боргойские озера, долина р. Джида) [5, 133]. *Пр.* – на всей территории Байкальской Сибири.

133. **Травник** *T. totanus* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Северное Прибайкалье (взрослая птица с птенцом встречена 23.07.1963 г. в устье р. Верхней Ангары) [114]. *Пр., Гн?* – Селенгинский лесостепной район (Боргойские озера, долина р. Джида) [5, наши данные]. *Зал.* – Южное Прибайкалье [133].

134. **Щеголь** *T. erythropus* (Pall.)
Пр. – вся территория Байкальской Сибири.

135. **Поручейник** *T. stagnatilis* (Bech.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.

136. **Сибирский пепельный улит** *Heteroscelus brevipes* (Vieil.)
Пр. – Прибайкалье, Селенгинский лесостепной район. На весеннем пролете птицы задерживаются до 10 июня, а на осеннем пролете появляются с середины июля.

137. **Перевозчик** *Actitis hypoleucos* (L.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.

138. **Мородунка** *Xenus cinereus* (Guld.)
Пр. – Прибайкалье. *Гн?* – Джидинско-Хамар-Дабанский горнотаежный район (оз. Таглей) [10].

139. **Плосконосый плавунчик** *Phalaropus fulicarius* (L.)
Зал. – дельта р. Селенги (3.10.1972 г., Посольский сор) [124].

140. **Круглоносый плавунчик** *Ph. lobatus* (L.)
Пр. – Прибайкалье [113, 133], Селенгинский лесостепной район [5, 54].

141. **Турухтан** *Phylomachus pugnax* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Прибайкалье (за исключением Баргузинского Прибайкалья). *Пр.* – на остальной территории Байкальской Сибири.

142. **Кулик-воробей** *Calidris minuta* (Leisler)
Пр. – вся территория Байкальской Сибири.

143. **Песочник-красношейка** *C. ruficollis* (Pall.)
Пр. – вся территория Байкальской Сибири.

144. **Длиннопалый песочник** *C. subminuta* (Midd.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Северное Прибайкалье (единственная находка гнезда 12.06.1973 г. в устье Верхней Ангары) [123, 124], Западное Прибайкалье (устье р. Сармы на Малом море) [68, 100], Селенгинский лесостепной район (единственная находка гнезда 25.06.1966 г. у озера Боргой в долине р. Джида) [14]. *Пр.* – все другие районы Байкальской Сибири.

145. **Белохвостый песочник** *C. temminckii* (Leisler)
Пр. – вся территория Байкальской Сибири.

146. **Бэрдов песочник** *C. bairdii* (Coues)
Зал. – Восточное Прибайкалье (25.07.2001 г. в бухте Кресты Чивыркуйского залива) [48].

147. **Бонапартов песочник** *C. fuscicollis* (Vieill.)
Зал – Западное Прибайкалье (август 2002 г. в устье р. Сарма, Байкал [99].

148. **Перепончатопалый песочник** *C. mauri* (Cab.)
Зал. – Южное Прибайкалье (середина XIX столетия, Култук) [93].

149. **Краснозобик** *C. ferruginea* (Pont.)
Пр. – вся территория Байкальской Сибири.

150. **Чернозобик** *C. alpina* (L.)
Пр. – вся территория Байкальской Сибири.

151. **Морской песочник** *C. maritima* (Brun.)
Зал. – на Байкал [93].

152. **Острохвостый песочник** *C. acuminata* (Hors.)
Пр. – Прибайкалье. На осеннем пролете появляются в конце июля.

153. **Исландский песочник** *C. canutus* (L.)
Пр. – Селенгинский лесостепной район [5], Прибайкалье (Южное, Западное и Северное Прибайкалье) [94, 103, 124, 133].

154. **Песчанка** *C. alba* (Pall.)
Пр. – Селенгинский лесостепной район [5], Прибайкалье (только на осеннем пролете).

155. **Грязовик** *Limicola falcinellus* (Pont.)
Пр. – Прибайкалье, Селенгинский лесостепной район [5, Доржиев, Дашанимаев, неопубл. данные].

156. **Гаршнеп** *Lymnocryptes minimus* (Brun.)
Пр. – Чикойский горнотаежный район (Малков, 2002), Селенгинский лесостепной район [5, 138], Южное и Северо-Восточное Прибайкалье (дельта р. Селенги, Баргузинский заповедник) [2, 9, 115, 133].

157. **Бекас** *Gallinago gallinago* (L.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.

158. **Лесной дупель** *G. megala* (Swin.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – вся территория Байкальской Сибири.

159. **Азиатский бекас** *G. stenura* (Bonap.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – хребты Прибайкалья, Селенгинское Забайкалье (Джидинско-Хамар-Дабанский горнотаежный район, Чикойский горнотаежный район). *Пр.* – на остальной территории.

160. **Горный дупель** *G. solitaria* (Hodg.)
Вид на периферии ареала. *Ос.* – хребты Прибайкалья, Селенгинское Забайкалье (Джидинско-Хамар-Дабанский горнотаежный район, Чикойский горнотаежный район).

161. **Вальдшнеп** *Scolopax rusticola* (L.)
Гн. – Прибайкалье, Селенгинское Забайкалье (Джидинско-Хамар-Дабанский горнотаежный район, Чикойский горнотаежный район).

162. **Кроншнеп-малютка** *Numenius minutus* (Gould)
Пр. – Прибайкалье (пока не отмечен в Баргузинской долине), Селенгинский лесостепной район.

163. **Тонкоклювый кроншнеп** *N. tenuirostris* (Vieil.)
Зал. – Баргузинское Прибайкалье (29.05.1993 г., вблизи с. Угнасай) [33], Северо-Восточное Прибайкалье (9–10.08.1992 г., полуостров Святой нос) [105].

164. **Большой кроншнеп** *N. arquata* (L.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.

165. **Дальневосточный кроншнеп** *N. madagascariensis* (L.)
Пр. – Северное Прибайкалье. *Зал.* – Западное, Баргузинское, Северо-Восточное и Южное Прибайкалье. Не исключается возможность гнездования на Северном Байкале, поскольку во время работы в начале июня 1990–1991 гг. мы неоднократно их встречали парами и группами из 3–4 птиц.

166. **Средний кроншнеп** *N. phaeopus* (L.)
Пр. – Южное и Западное Прибайкалье, Селенгинский лесостепной район.

167. **Большой веретенник** *Limosa limosa* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – вся территория Байкальской Сибири. Вид размещен неравномерно, требуются дополнительные исследования для точного определения районов гнездования.

168. **Малый веретенник** *L. lapponica* (L.)
Зал. – Южное Прибайкалье (дельта р. Селенги), Западное Прибайкалье (август 2002 г. на побережье пролива Малое море) [99], Селенгинское Забайкалье без указания точного места [22].

169. **Американский бекасовидный веретенник** *Limnodromus scolopaceus* (Say)
Зал. – Западное Прибайкалье (21-22.09.1987 г. в районе Малого моря) [102].

170. **Азиатский бекасовидный веретенник** *L. semipalmatus* (Blyth)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Южное Прибайкалье (дельта р. Селенги), Северное Прибайкалье (устье Верхней Ангары, Кичеры). *Пр.* – другие районы Прибайкалья, Селенгинское Забайкалье.

Семейство Тиркушковые – *Glareolidae*

171. **Восточная тиркушка** *Glareola maldivarum* (Fors.)
Зал. – дельта р. Селенги (13.06.1990 г., окр. с. Истомино) [33], Западное Прибайкалье (3.06.1982 г. в устье р. Сарма) [103, 116].

Семейство Поморниковые - *Stercorariidae*

172. **Средний поморник** *Stercorarius pomarinus* (Tem.)
Зал. – Прибайкалье, разные районы Байкала [103, 116, 125].

173. **Короткохвостый поморник** *S. parasiticus* (L.)
Зал. – Северо-Восточное Прибайкалье (10.08.1991 г., Баргузинский заповедник) [2], Селенгинский лесостепной район (апрель 1909 г. на р. Буре в окр. Троискосавска – Кяхты) [56].

174. **Длиннохвостый поморник** *S. longicaudus* (Vieil.)
Зал. – Южное Прибайкалье (окр. с. Култук) [93].

Семейство Чайковые – *Laridae*

175. **Черноголовый хохотун** *Larus ichthyaetus* (Pall.)
Зал. – дельта р. Селенги (27.05.1989 г. в губе Клочиха, 8.06.1991 г. в устье протоки Северная) [70].

176. **Реликтовая чайка** *L. relictus* (Lon.)
Зал. – дельта р. Селенги (11.07.1977 г., протока Кривая; 4.06.1979 г., протока Хирельда) [70], Западное Прибайкалье (пролив Малое море) [63].

177. **Малая чайка** *L. minutus* (Pall.)
Изолированный участок на периферии ареала. *Гн.* – Прибайкалье (Южное, Северное и Северо-Восточное Прибайкалье). *Пр.* – на остальной территории Байкальской Сибири.

178. **Озерная чайка** *L. ridibundus* (L.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.

179. **Морской голубок** *L. genei* (Breme)
Зал. – дельта р. Селенги (единственная встреча 15.06.1989 г., протока Средняя) [126].

180. **Восточная клуша** *L. heuglini* (Bree)
Зал. – Западное Прибайкалье (Малое море на Байкале) [99].

181. **Хохотунья** *L. cachinnans* (Pall.)
Изолированный участок на периферии ареала. *Гн.* – оз. Байкал. *Пр. Лет.* – все другие районы Байкальской Сибири.

182. **Бургомистр** *L. hyperboreus* (Gun.)
Зал. – Южное, Западное, Северное и Северо-Восточное Прибайкалье (неоднократные регистрации на оз. Байкал) [2, 24, 61, 70, 86, 110, 116, 133]. Селенгинский лесостепной район (25.04.1891 г. на р. Чикой в окр. г. Троискосавска) [81].

183. **Морская чайка** *L. marinus* (L.)
Зал. – Южный Байкал окр. с. Култук [63].

184. **Сизая чайка** *L. canus* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Прибайкалье (оз. Байкал). *Пр., Лет.* – все другие районы Байкальской Сибири. Отдельные особи встречаются почти до середины декабря на свалках г. Улан-Удэ и г. Бабушкина.

185. **Моевка** *Rissa tridactyla* (L.)
Зал. – Южное Прибайкалье (сентябрь-октябрь 1976 г., устье р. Мишиха) [15], Северо-Восточное Прибайкалье (22.09.1940 г. у пос. Сосновка в Баргузинском заповеднике) [24].

186. **Белая чайка** *Pagophila eburnea (*Phip.)
Зал. – Северо-Восточное Прибайкалье (13.06.1992 г., устье р. Большая в Баргузинском заповеднике) [1], Западное Прибайкалье (30.05.1998 г. в районе мыса Покойного и 22.06.2003 г. у мыса Заворотного, Байкало-Ленский заповедник) [87].

187. **Черная крачка** *Chlidonias niger* (L.)
Изолированный участок на периферии ареала. *Гн.* – дельта р. Селенги [70]. *Зал.* – Селенгинский лесостепной район [54], Западное Прибайкалье (29.05.2008 г. между островами Большой Тойник и Хынык в Приольхонье) [134].

188. **Белокрылая крачка** *Ch. leucopterus* (Tem.)
Изолированный участок на периферии ареала. *Гн.* – Прибайкалье, Селенгинское Забайкалье (Селенгинский лесостепной район, Хилокско-Удинский район). Не исключается гнездование в других районах.

189. **Белощекая крачка** *Ch. hybrida* (Pall.)
Изолированный участок на периферии ареала. *Гн.* – Южное Прибайкалье (дельта р. Селенги). *Пр.* – Западное и Северное Прибайкалье [103], Селенгинский лесостепной район (Белые озера в долине р. Джида и Оронгойское озеро) (наши данные).

190. **Чайконосая крачка** *Gelochelidon nilotica* (Gmel.)
Изолированный участок на периферии ареала. *Гн.* – эпизодически гнездится в дельте р. Селенги [10, 70].

191. **Чеграва** *Hydroprogne caspia* (Pall.)
Изолированный участок на периферии ареала. *Гн.* – Южное (дельта р. Селенги) и Северное Прибайкалье. *Зал.* – Западное Прибайкалье [116].

192. **Речная крачка** *Sterna hirundo* (L.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.

193. **Полярная крачка** *S. paradisaea* (Pont.)
Зал. – на оз. Байкал [93].

194. **Малая крачка** S. albifrons (Pall.)
Изолированный участок на периферии ареала. *Гн.* – редкое гнездование в дельте р. Селенги [70].

Отряд РЯБКООБРАЗНЫЕ – *PTEROCLIFORMES*

Семейство Рябковые – *Pteroclididae*

195. **Саджа** *Syrrhaptes paradoxus* (Pall.)
Зал. – Селенгинский лесостепной район (зима 1947 г. стая из 50–60 особей в окр. г. Кяхта, уст. сообщ. А.А. Московского) [34].

Отряд ГОЛУБЕОБРАЗНЫЕ – COLUMBIFORMES

Семейство Голубиные – *Columbidae*

196. **Вяхирь** *Columba palumbus* (L.)
Зал. – Южное Прибайкалье (октябрь 1983 г. в окр. г. Байкальска) [44, 120], (2.06.2008 г., окр. с. Танхой) (Доржиев, Дашанимаев, неопубл. данные).

197. **Клинтух** *C. oenas* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Северное Прибайкалье (регистрация в 1991 г., дельта р. Кичера) [35], Северо-Восточное Прибайкалье (неоднократные встречи в Баргузинском заповеднике и 19.07.2002 г. в устье р. Кудалды отмечена пара, обследовавшая дупло сухого дерева) [2]. *Зал.* – Селенгинский лесостепной район (2.09.2009 г., окр. с. Желтура в долине р. Джида, наши данные), Западное Прибайкалье (осень 1993 г. в устье р. Сарма и 2.09.1994 г. в устье р. Кучелга) [102], Южное Прибайкалье (22.04.1987 г., с. Посольское; 21.07.1987 г., 21–23.07.1988 г., окр. ст. Большая Речка; 1988–1991 гг., дельта р. Селенги) [119, 126, 133], Восточное Прибайкалье (27.08.1999 г., окр. с. Нестерево) (наши данные). Не исключается гнездование в Южном Прибайкалье и в других местах регистрации.

198. **Сизый голубь** *C. livia* (Gm.)
Вид на периферии ареала. *Ос.* – вся территория Байкальской Сибири за исключением Джидинско-Хамар-Дабанского горнотаежного района (возможно появление в крупных населенных пунктах).

199. **Скалистый голубь** *C. rupestris* (Pall.)
Ос. – вся территория Байкальской Сибири.

200. **Большая горлица** *Streptopelia orientalis* (Lath.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири. Сокращается численность вида.

Отряд КУКУШКООБРАЗНЫЕ – *CUCULIFORMES*

Семейство Кукушковые – *Cuculidae*

201. **Обыкновенная кукушка** *Cuculus canorus* (L.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.

202. **Глухая кукушка** *C. saturatus* (Blyth)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.

203. **Малая кукушка** *C. poliocephalus* (Lath.)
Зал. – Южное Прибайкалье (4.06.2001 г., 3.06.2002 г., дельта р. Селенги) [35].

Отряд СОВООБРАЗНЫЕ – *STRIGIFORMES*

Семейство Совиные – *Strigidae*

204. **Белая сова** *Nyctea scandiaca* (L.)
Зим. – вся территория Байкальской Сибири.

205. **Филин** *Bubo bubo* (L.)
Ос. – вся территория Байкальской Сибири.

206. **Ушастая сова** *Asio otus* (L.)
Ос. – вся территория Байкальской Сибири.

207. **Болотная сова** *A. flammeus* (Pont.)
Ос. – вся территория Байкальской Сибири.

208. **Сплюшка** *Otus scops* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Селенгинское Забайкалье, Западное Прибайкалье [66, 42].

209. **Мохноногий сыч** *Aegolius funereus* (L.)
Ос. – вся территория Байкальской Сибири.

210. **Домовый сыч** *Athene noctua* (Scop.)
Вид на периферии ареала. *Ос.* – Селенгинское Забайкалье.

211. **Воробьиный сыч** *Claucidium passerinum* (L.)
Ос. – вся территория Байкальской Сибири.

212. **Ястребиная сова** *Surnia ulula* (L.)
Ос. – вся территория Байкальской Сибири.

213. **Длиннохвостая неясыть** *Strix uralensis* (Pall.)
Ос. – вся территория Байкальской Сибири.

214. **Бородатая неясыть** *S. nebulosa* (Fors.)
Ос. – вся территория Байкальской Сибири.

Отряд КОЗОДОЕОБРАЗНЫЕ – *CAPRIMULGIFORMES*

Семейство Козодоевые – *Caprimulgidae*

215. **Большой козодой** *Caprimulgus indicus* (Lath.)
Вид на периферии ареала. *Гн?* – Южный Байкал, Западное Прибайкалье [44], Чикойский горнотаежный район [64].

216. **Обыкновенный козодой** *C. europaeus* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – вся территория Байкальской Сибири.

Отряд СТРИЖЕОБРАЗНЫЕ *APODIFORMES*

Семейство Стрижиные – *Apodidae*

217. **Иглохвостый стриж** *Hyrundapus caudacutus* (Lath.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.

218. **Черный стриж** *Apus apus* (L.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.

219. **Белопоясный стриж** *A. pacificus* (Lath.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.

Отряд РАКШЕОБРАЗНЫЕ – *CORACIIFORMES*

Семейство Зимородковые – *Alcedinidae*

220. **Обыкновенный зимородок** *Alcedo atthis* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Южное, Восточное, Северное и Северо-Восточное Прибайкалье, Селенгинское Забайкалье. *Зал.* – Западное Прибайкалье [117].

Отряд УДОДООБРАЗНЫЕ – *UPUPIFORMES*

Семейство Удодовые – *Upupidae*

221. **Удод** *Upupa epops* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – вся территория Байкальской Сибири. Есть тенденция сокращения численности вида.

Отряд ДЯТЛООБРАЗНЫЕ – *PICIFORMES*

Семейство Дятловые – *Picidae*

222. **Вертишейка** *Junx torquilla* (L.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.
223. **Седой дятел** *Picus canus* (Gm.)
Вид на периферии ареала. *Ос.* – вся территория Байкальской Сибири.
224. **Желна** *Dryocopus martius* (L.)
Ос. – вся территория Байкальской Сибири.
225. **Большой пестрый дятел** *Dendrocopos major* (L.)
Ос. - вся территория Байкальской Сибири.
226. **Белоспинный дятел** *D. leucotos* (Bech.)
Ос. – вся территория Байкальской Сибири.
227. **Малый пестрый дятел** *D. minor* (L.)
Ос. – вся территория Байкальской Сибири.
228. **Трехпалый дятел** *Picoides tridactylus* (L.)
Ос. – вся территория Байкальской Сибири.

Отряд ВОРОБЬИНООБРАЗНЫЕ – *PASSERIFORMES*

Семейство Ласточковые – *Hirundinidae*

229. **Береговая ласточка** *Riparia riparia* (L.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.
230. **Бледная береговушка** *R. diluta* (Sparpe et Wyatt)
Гн. – Южное Прибайкалье, Селенгинское Забайкалье (наши данные). Требуется уточнение по размещению вида по другим районам области. Нами отмечена колония в долине р. Иркут в Тункинской котловине (курорт Вышка недалеко от с. Жемчуг).
231. **Деревенская ласточка** *Hirundo rustica* (L.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири. С 70-х годов прошлого столетия в Селенгинском Забайкалье и Баргузинском Прибайкалье численность сократилась примерно в 10–20 раз, а Прибайкалье – в 5–10 раз.
232. **Рыжепоясничная ласточка** *H. daurica* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Чикойский горнотаежный район. *Гн?* – юг Селенгинского лесостепного района. *Зал.* – Северо-Восточное Прибайкалье (21–27.06.1991 г., одиночный самец в пос. Давша, Баргузинский заповедник) [2], Западное Прибайкалье (10.10.2001 г., 15–16.09.2004 г. в районе мыса Покойный, Байкало-Ленский заповедник) [87].
233. **Воронок** *Delichon urbica* (L.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.
234. **Восточный воронок** *D. dasypus* (Bon.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Прибайкалье (хребты Хамар-Дабан, Байкальский, Баргузинский).

Семейство Жаворонковые – *Alaudidae*

235. **Малый жаворонок** *Calandrella cinerea* (Gm.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Селенгинский лесостепной район. *Зал.* – Западное Прибайкалье (8.07.1959 г., берег пролива Ольхонские ворота) [11], Северо-Восточное Прибайкалье (6.06.1959 г. в устье р. Томпуда, 12.05.1975 г., Баргузинский заповедник) [8, 115].
236. **Серый жаворонок** *C. rufescens* (Vieill.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Селенгинский лесостепной район.
237. **Солончаковый жаворонок** *C. cheleensis* (Sw.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Селенгинский лесостепной район [54]. Нам этот вид ни разу не встречался. По-видимому, он очень редкий и распространен спорадично.
238. **Монгольский жаворонок** *Melanocorypha mongolica* (Pall.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Селенгинский лесостепной район. Иногда отдельные особи встречаются до середины зимы.
239. **Рогатый жаворонок** *Eremophila alpestris* (L.)
Ос. – вся территория Байкальской Сибири.
240. **Полевой жаворонок** *Alauda arvensis* (L.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири. Отдельные особи задерживаются до декабря.

Семейство Трясогузковые – *Motacillidae*

241. **Степной конек** *Anthus richardi* (Vieill.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.
242. **Конек Годлевского** *A. godlewskii* (Tacz.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Селенгинское Забайкалье. Впервые в июле 2009 г. найдено на гнездовье в Западном Прибайкалье в устье р. Голоустная [101]. *Гн.?* – Южное Прибайкалье (дельта р. Селенги) [133]. *Зал.* – Северо-Восточное Прибайкалье (6.06.1961 г., Баргузинский заповедник) [2] (Ананин, 2006). Наблюдается тенденция расширения ареала и роста численности.
243. **Полевой конек** *A. campestris* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Селенгинский лесостепной район [54] (Измайлов, Боровицкая, 1973). *Гн.?* – дельта р. Селенги [70]. В списке птиц Баргузинской долины указан как гнездящийся вид [49]. Работая в течение нескольких десятков лет, мы ни разу не отмечали эту птицу в долине р. Джида, Гусиноозерской котловине, дельте р. Селенги, Баргузинской котловине и других местах региона, хотя конек хорошо нам знаком из Монголии.
244. **Лесной конек** *A. trivialis* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Южное и Западное Прибайкалье.
245. **Пятнистый конек** *A. hodgsoni* (Rich.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.
246. **Сибирский конек** *A. gustavi* (Sw.)
Зал. – Западное (26.06.2004 г. на территории заповедника «Байкало-Ленский»), Северное (4.09.1958 г. на северо-западном побережье Байкала в районе мыса Большая Коса) [87] и Баргузинское Прибайкалье [49].
247. **Луговой конек** *A. pratensis* (L.)
Зал. – Южный Байкал (окр. пос. Култук) [145]. На осеннем пролете отмечались в Предбайкалье на территории Байкало-Ленского заповедника [87].
248. **Краснозобый конек** *A.cervinus* (Pall.)
Пр. – Прибайкалье. Более часто птицы отмечаются на осеннем пролете [2, 11, 26, 87, 100].
249. **Гольцовый конек** *A. rubescens* (Tuns.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Южное (хр. Хамар-Дабан) и Северное и Северо-Восточное Прибайкалье. *Пр.* – в других районах Прибайкалья.
250. **Горный конек** *A. spinoletta* (L.)
Гн. – Прибайкалье. *Гн?* – Чикойский горнотаежный район [64]. *Пр.* – другие районы Селенгинского Забайкалья.

251. **Желтая трясогузка** *Motacilla flava* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Баргузинское Прибайкалье [49]. Есть указание о гнездовании вида в дельте р. Селенги [136]. *Гн?* – Западное Прибайкалье [11]. Другими исследователями, работавшими в Байкальской Сибири, факт гнездования вида не подтвержден. *Пр.* – все районы области.

252. **Черноголовая трясогузка** *M. feldegg* (Mich.)
Зал. – на Байкал [131].

253. **Желтолобая трясогузка** *M. lutea* (Gm.)
Зал. – Западное Прибайкалье [11], Южное Прибайкалье (28.05.1985 г. в средней части дельты р. Селенги) [70].

254. **Зеленоголовая трясогузка** *M. taivana* (Sw.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Южное Прибайкалье (наши данные, другими авторами [73, 133] неоднократно отмечены в конце мая – первой декаде июня в дельте р. Селенги). *Гн?* – Северное Прибайкалье (долина р. Верхняя Ангара) (отмечены нами во время работы в начале июня 1989–1991 гг.). *Пр.* – Западное Прибайкалье. *Зал.* – Селенгинский лесостепной район (7.05.1974 г., 13.05.1975 г., окр. г. Улан-Удэ) [137].

255. **Желтоголовая трясогузка** *M. citreola* (Pall.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.

256. **Горная трясогузка** *M. cinerea* (Tun.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.

257. **Белая трясогузка** *M. alba* (L.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.

258. **Маскированная трясогузка** *M. personata* (Gould)
Зал. – Южный Байкал (27.04.1987 г. в с. Посольск в дельте р. Селенги) [120, 126], Западное Прибайкалье (июнь 2004 г. на Байкале в районе м. Елохин) [74].

Семейство Сорокопутовые – *Lanidae*

259. **Сибирский жулан** *Lanius cristatus* (L.)
Гн. - вся территория Байкальской Сибири.

260. **Буланый жулан** *L. isabellinus* (Hemp. et Her.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Селенгинское Забайкалье (Селенгинский лесостепной район). Численность за последние 10 лет заметно снизилась.

261. **Серый сорокопут** *L. excubitor* (L.)
Вид на периферии ареала. *Ос.* – Северное, Северо-Восточное и Западное Прибайкалье. Факт гнездования зарегистрирован на Хамар-Дабане [16]. *Зим.* – другие районы Прибайкалья, Селенгинское Забайкалье.

262. **Клинохвостый сорокопут** *L. sphenocercus* (Cabanis)
Зим. – Южное Прибайкалье. Вид начал встречаться недавно. Зимующие птицы отмечались в 1953–1955 и 1989 гг. в истоке Ангары [18, 78], встречи более частыми стали в последние 10 лет, на основании которых предполагается отнести их к зимующим птицам [77]. *Зал.* – Селенгинский лесостепной район (осень 1891 г. в долине р. Хапчеранки вблизи г. Троискосавска) [81].

Семейство Иволговые – *Oriolidae*

263. **Обыкновенная иволга** *Oriolus oriolus* (L.)
Зал. - Западное Прибайкалье (21.06.2001 г., р. Голоустная; 28.06.2004 г., мыс Большой Солонцовый) [73, 87].

264. **Китайская иволга** *Oriolus chinensis* (L.)
Зал. – Хилокско-Удинский район (4.06.1975 г., южный склон хр. Улан-Бургасы) [34], Южное Прибайкалье (10.06.1985 г., окр. г. Байкальск) [84].

Семейство Скворцовые – *Sturnidae*

265. **Малый скворец** *Sturnia sturnina* (Pall.)
Зал. – юг Селенгинского Забайкалья (не приведено точное место встречи) [93].

266. **Серый скворец** *Sturnus cineraceus* (Temm.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Южное Прибайкалье (одно гнездо 3.06.1991 г.. на базе Рыбачье в дельте р. Селенги) (Доржиев, неопубл. данные), Западное Прибайкалье (гнездящаяся пара 15.06.2001 г. в устье р. Голоустная) [107], Баргузинское Прибайкалье [27], Северо-Восточное Прибайкалье (Баргузинский заповедник) [2], Селенгинское Забайкалье [27].

267. **Обыкновенный скворец** *S. vulgaris* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Прибайкалье, Селенгинское Забайкалье (Селенгинский лесостепной район, Хилокско-Удинский район). В последние 10–15 лет сократилась численность и районы гнездования.

268. **Обыкновенная майна** *Acridotheres tristis* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – единственный случай гнездования в Селенгинском лесостепном районе [30]. *Зал.* – Северо-Восточное Прибайкалье (9–10.05.1984 г. и 14.06.1985 г. в Баргузинский заповедник) [2].

Семейство Врановые – *Corvidae*

269. **Кукша** *Perisoreus infaustus* (L.)
Ос. – вся территория Байкальской Сибири.

270. **Сойка** *Garrulus glandarius* (L.)
Ос. – вся территория Байкальской Сибири.

271. **Голубая сорока** *Cyanopica cyanus* (Pall.)
Вид на периферии ареала. *Ос.* – вся территория Байкальской Сибири.

272. **Сорока** *Pica pica* (L.)
Вид на периферии ареала. *Ос.* – вся территория Байкальской Сибири.

273. **Кедровка** *Nucifraga caryocatactes* (L.)
Ос. – вся территория Байкальской Сибири.

274. **Клушица** *Pyrrhocorax pyrrhocorax* (L.)
Вид на периферии ареала. *Ос.* – Селенгинский лесостепной район. *Зал.* – южные оконечности оз. Байкал [44], Чикойский горнотаежный район [64].

275. **Обыкновенная галка** *Corvus monedula* (L.)
Зал. – Западное Прибайкалье (Иркутскую область и Усть-Ордынский Бурятский автономный округ до Байкала) [93].

276. **Даурская галка** *C. dauuricus* (Pall.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – вся территория Байкальской Сибири за исключением Северо-Восточного Прибайкалья. *Пр.* – Северо-Восточное Прибайкалье. В последние годы все больше становится зимующих особей, вид постепенно переходит к частичной оседлости.

277. **Грач** *C. frugilegus* (L.)
Гн. – Селенгинский лесостепной район (Гусиноозерская котловина, долины рр. Убукун и Оронгой), Южное Прибайкалье (долина р. Большая Речка). Возможно гнездование в других районах,

в частности, в Западном Прибайкалье. Есть сведения о зимовках в дельте р. Селенги [133].

278. **Черная ворона** *C. corone* (L.)
Ос. – вся территория Байкальской Сибири.

279. **Серая ворона** *C. cornix* (L.)
Зал. – Южное и Западное Прибайкалье [44, 145], Восточное Прибайкалье (в июне 2009 г. одна серая ворона держалась окр. с. Горячинск и успешно вывела птенцов в паре с черной вороной) [112], Баргузинское Прибайкалье (22.05.1984 г., окр. с. Аргада) [36], Северо-Восточное Прибайкалье (13.04.1941, 08.05.1954, 01.04.1957, 26.03.1992, 04.04.1992, 07.04.1992, 26.03.1994, 20.05.2005 г., Баргузинский заповедник) [2, 115].

280. **Ворон** *C. corax* (L.)
Ос. – вся территория Байкальской Сибири.

Семейство Свиристелевые – *Bombycillidae*

281. **Свиристель** *Bombicilla garrulus* (L.)
Ос. – вся территория Байкальской Сибири.

Семейство Оляпковые – *Cinclidae*

282. **Оляпка** *Cinclus cinclus* (L.)
Вид на периферии ареала. *Ос.* – вся территория Байкальской Сибири.

Семейство Крапивниковые – *Troglodytidae*

283. **Крапивник** *Troglodytes troglodytes* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Северное, Северо-Восточное, Баргузинское и Восточное Прибайкалье. *Гн.?* – Чикойский горнотаежный район [65]. *Пр.* – Западное Прибайкалье. *Зал.* – Западное Прибайкалье [91], Селенгинский лесостепной район (20.06.1983 г. в окр. оз. Щучье в Гусиноозерской котловине) [34].

Семейство Завирушковые – *Prunellidae*

284. **Альпийская завирушка** *Prunella collaris* Scop.
Вид на периферии ареала. *Ос.* – Чикойский горнотаежный район. Совершает сезонные вертикальные кочевки. *Гн.* – Южное, Северное и Северо-Восточное Прибайкалье, возможно, гнездование в гольцах хребтов других районов. Возможны зимние встречи.

285. **Гималайская завирушка** *P. himalayana* (Blyth)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Прибайкалье. Распространение и характер пребывания в других районах области не выявлены.

286. **Бледная завирушка** *P. fulvescens* (Sev.)
Вид на периферии ареала. *Ос.* – Прибайкалье, Чикойский горнотаежный район, совершает сезонные вертикальные кочевки. *Пр.* – Селенгинское Забайкалье. Особенности распространения и характера пребывания требуют уточнения.

287. **Сибирская завирушка** *P. montanella* (Pall.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Прибайкалье. *Пр.* – Селенгинское Забайкалье. *Зим.* – Чикойский горнотаежный район.

288. **Черногорлая завирушка** *P. atrogularis* (J.F.Brandt)
Зал. – Северное Прибайкалье (29.05.1991 г., р. Тыя, Байкальский хр.) [35].

Семейство Славковые – *Sylviidae*

289. **Малая пестрогрудка** *Bradypterus thoracicus* (Blyth)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Южное, Западное и Баргузинское Прибайкалье (Хамар-Дабан) [11, 42, 49]. *Зал.* – Северное Прибайкалье (поймана 1.09.1992 г. в районе мыса Большого Солонцового) [87]. Распространение и характер пребывания в регионе требует уточнения.

290. **Сибирская пестрогрудка** *B. tacsanowskius* (Sw.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Южное Прибайкалье. *Гн.?* – Западное Прибайкалье [12]. *Зал.* – Северо-Восточное Прибайкалье (27.06.2002, 13–19.06.2003, 24.06.2005 г., Баргузинский заповедник [2]. Распространение и характер пребывания требует уточнения.

291. **Таежный сверчок** *Locustella fasciolata* (Gray)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Прибайкалье.

292. **Певчий сверчок** *L. certhiola* (Pall.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.

293. **Пятнистый сверчок** *L. lanceolata* (Temm.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – вся территория Байкальской Сибири.

294. **Камышевка-барсучок** *Acrocephalus schoenobaebus* (L.)
Зал. – Южное Прибайкалье (6.07.1992 г. у протоки Хирельда) [126], Северное Прибайкалье (добыта 22.08.1959 г. на Байкале в районе м. Заворотного) [87].

295. **Индийская камышевка** *A. agricola* (Jer.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Южное Прибайкалье (дельта р. Селенги), Селенгинский лесостепной район (Оронгойское озеро, Мухинские озера в окр. г. Улан-Удэ). В 2007 г. достоверно установлено гнездование вида в области (Доржиев, Будаев, неопубл. данные).

296. **Садовая камышевка** *A. dumetorum* (Blyth)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Южное и Западное Прибайкалье [44, 101]. Впервые вид встречен на Южном Байкале в 1978 г., численность растет.

297. **Дроздовидная камышевка** *A. arundinaceus* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Селенгинское Забайкалье за исключением Чикойского горнотаежного района, Южное Прибайкалье. *Зал.* – Чикойский горнотаежный район [65].

298. **Толстоклювая камышевка** *Pharagmaticola aeedon* (Pall.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – вся территория Байкальской Сибири, лишь распространение и характер пребывания в Северном Прибайкалье не выяснены.

299. **Садовая славка** *Sylvia borin* (Bodd.)
Зал. – Южный Байкал (июль 1994 г. в окр. п. Култук) [44].

300. **Серая славка** *S. communis* ((Lath.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Селенгинское Забайкалье, Прибайкалье (Южное и Западное Прибайкалье). *Зал.* – Северо-Восточное и Баргузинское Прибайкалье [2, 49].

301. **Славка-мельничек** *S. curruca* (L.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.

302. **Пеночка-весничка** *Phylloscopus trochilus* (L.)
Пр. – Прибайкалье (Южное, Западное, Северо-Восточное Прибайкалье). *Зал.* – Чикойский горнотаежный район [65].

303. **Пеночка-теньковка** *Ph. collybita* (Vieil.)

Гн. – Западное Прибайкалье [101]. *Гн?* – Байкальский хребет [87]. *Пр.* – Северо-Восточное Прибайкалье [2].

304. **Пеночка-трещотка** *Ph. sibilatrix* (Bechst.)
Зал. – Северо-Восточное Прибайкалье (30.09.1974 г. в устье р. Шумилихи, Баргузинский заповедник) [7], Чикойский горнотаежный район (конец лета 1996 г., р. Букукун, Сохондинский заповедник) [65].

305. **Пеночка-таловка** *Ph. borealis* (Blas.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.

306. **Зеленая пеночка** *Ph. trochiloides* (Sund.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.

307. **Пеночка-зарничка** *Ph. inornatus* (Blas.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири. В пределах области встречаются две формы *Ph. (inornatus) inornatus* (практически вся территория Байкальской Сибири) и *Ph. (inornatus) humei* (хр. Хамар-Дабан) [45]. Последнюю форму некоторые авторы рассматривают как самостоятельный вид [141, 142], на что также указывал Л.С.Степанян [121].

308. **Корольковая пеночка** *Ph. proregulus* (Pall.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.

309. **Бурая пеночка** *Ph. fuscatus* (Blyth)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.

310. **Индийская пеночка** *Ph. griseolus* (Blyth)
Гн.? – хр. Хамар-Дабан (встречались в высокогорьях хребта, а также в летние месяцы на соседнем горном массиве Мунку-Сардык) [120].

311. **Толстоклювая пеночка** *Ph. schwarzi* (Radde)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Южное и Баргузинское Прибайкалье. *Пр.* – Западное и Северное и Северо-Восточное Прибайкалье, Чикойский горнотаежный район, Селенгинский лесостепной район [2, 54, 65, 87]. Не исключается возможность встреч в других районах.

Семейство Корольковые – *Regulidae*

312. **Желтоголовый королек** *Regulus regulus* (L.)
Вид на периферии ареала. *Ос.* – Прибайкалье. *Гн. ?* – Чикойский горнотаежный район [65].

Семейство Мухоловковые – *Muscicapidae*

313. **Мухоловка-пеструшка** *Ficedula hypoleuca* (Pall.)
Зал. – Южное Прибайкалье (16.05.1974 г., устье р. Переемная) [15].

314. **Таежная мухоловка** *F. mugimaki* (Temm.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Прибайкалье, Селенгинское Забайкалье (Селенгинский лесостепной район (южный макросклон хр. Хамар-Дабан), Чикойский горнотаежный район). Характер пребывания в других районах не известен.

315. **Восточная малая мухоловка** *F. albicilla* (Pall.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.

316. **Желтоспинная мухоловка** *F. zanthopygia* (Hay)
Зал. – Западное Прибайкалье (31.07, 16 и 22.08.1959 г. на Байкале в районе мыса Заворотного и 22.08.1959 г. в районе мыса Солонцового в Байкало-Ленском заповеднике) [87].

317. **Серая мухоловка** *Muscicapa striata* (Pall.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Селенгинское Забайкалье, Прибайкалье (Южное и Баргузинское Прибайкалье). *Зал.* – Северное и Северо-Восточное Прибайкалье [2, 87].

318. **Сибирская мухоловка** *M. sibirica* (Gmel)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.

319. **Ширококлювая мухоловка** *M. dauurica* (Pall.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – вся территория Байкальской Сибири.

320. **Черноголовый чекан** *Saxicola torquata* (L.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.

321. **Обыкновенная каменка** *Oenanthe oenanthe* (L.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.

322. **Каменка-плешанка** *O. pleschanka* (Lep.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – вся территория Байкальской Сибири.

323. **Пустынная каменка** *O. deserti* (Temminck)
Зал. – 2.05.1984 г., окр. г. Улан-Удэ [36].

324. **Каменка-плясунья** *Oenanthe isabellina* (L).
Вид на периферии ареала. *Гн.* – вся территория Байкальской Сибири.

325. **Пестрый каменный дрозд** *Monticola saxatilis* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – вся территория Байкальской Сибири.

326. **Белогорлый дрозд** *Petrophila gularis* (Sw.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Чикойский горнотаежный район [64]. *Гн.?* – Северное Прибайкалье (встречи в районе Слюдянских озер, окр. с. Нижнеангарск) [35, 89], Северо-Восточное Прибайкалье (Баргузинский заповедник) [2], Южное Прибайкалье (июнь 2010 г., район Теплого озера) (наши данные). *Зал.* – Селенгинский лесостепной район (добыты в мае 1940 г. Э.Э. Пильманом на Хамар-Дабане, 15.09.1925 г. в окр. г. Кяхты П.С. Михно, 4.07.1971 г. на Хамар-Дабане вблизи с. Красноярова И.В. Измайловым) [54].

327. **Обыкновенная горихвостка** *Phoenicurus phoenicurus* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – вся территория Байкальской Сибири.

328. **Красноспинная горихвостка** *Ph. eruthronotus* (Eversmann*)*
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Южное Прибайкалье (хр. Хамар-Дабан).

329. **Сибирская горихвостка** *Ph. auroreus* (Pall.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.

330. **Краснобрюхая горихвостка** *Ph. erythrogaster* (Gul.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Прибайкалье, Чикойский горнотаежный район. *Зал.* – Селенгинский лесостепной район (добыт 10.04.1964 г. в нижнем течении р. Чикой) [10].

331. **Соловей-красношейка** *Luscinia calliope* (Pall.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.

332. **Варакушка** *L. svecica* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Западное и Северо-Восточное Прибайкалье. *Пр.* – в других районах Прибайкалья и некоторых районах Селенгинского Забайкалья (требуется уточнение).

333. **Синий соловей** *L. cyane* (Pall.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – вся территория Байкальской Сибири.

334. **Соловей-свистун** *L. sibilans* (Sw.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Прибайкалье за исключением Баргузинского Прибайкалья, Чикойский горнотаежный район. *Гн.?* – Джидин-

ско-Хамар-Дабанский горнотаежный район. *Пр.* – Баргузинское Прибайкалье.

335. **Синехвостка** *Tarsiger cyanurus* (Pall.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Прибайкалье, Чикойский горнотаежный район. *Гн.?* - Джидинско-Хамар-Дабанский горнотаежный район. *Пр.* – Селенгинский лесостепной район (наши данные).

336. **Бледный дрозд** *Turdus pallidus* (Gm.)
Гн. – Южное Прибайкалье (хр. Хамар-Дабан) [16], Селенгинский лесостепной район [10].

337. **Оливковый дрозд** *T. obscurus* (Gm.)
Гн. – Прибайкалье [16] (Елаев и др., 1995; Елаев, Разуваев, 2004; Ананин, 2006; Пыжьянов, Тупицин, Попов, 2010), Селенгинское Забайкалье (Чикойский горнотаежный район, Джидинско-Хамар-Дабанский горнотаежный район). *Пр.* – другие районы Селенгинского Забайкалья, но возможность гнездования не исключается.

338. **Сизый дрозд** *T. hortulorum* (Sc.)
Зал. – Южное Прибайкалье (дельта р. Селенги) [134] и Восточное Прибайкалье (лето, район Чивыркуйского залива) [139].

339. **Краснозобый дрозд** *T. ruficollis* (Pall.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири. Есть факты зимовки отдельных особей в Прибайкалье [2, 11, 111].

340. **Чернозобый дрозд** *T. atrogularis* (Jar.)
Пр. – вся территория Байкальской Сибири. Есть данные о зимовках отдельных особей в Прибайкалье [2, 11, 91, 111].

341. **Дрозд Науманна** *T. naumanni* (Temm.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – хр. Хамар-Дабан [16], Чикойский горнотаежный район [65]. *Пр.* – остальная территория Байкальской Сибири. Отдельные особи встречаются зимой [16, 111].

342. **Бурый дрозд** *T. eunomus* (Temm.)
Пр. – вся территория Байкальской Сибири.

343. **Рябинник** *T. pilaris* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Прибайкалье, Селенгинское Забайкалье (Селенгинский лесостепной, Хилокско-Удинский и Чикойский горнотаежный (слеток добыт 28.07.1958 г. по р. Мензе Г.В. Линдеманом) районы). Регистрируются зимующие особи.

344. **Белозобый дрозд** *T. torquatus* (L.)
Зал. – Северо-Восточное Прибайкалье (27.08.1973 г., Баргузинский заповедник в устье р. Шумилихи) [7].

345. **Белобровик** *T. iliacus* (L.)
Вид на периферии ареала*. Гн.* – Прибайкалье. *Пр.* – Селенгинское Забайкалье (Селенгинский лесостепной и Хилокско-Удинский районы).

346. **Певчий дрозд** *T. philomelos* (C.L. Brehm)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Прибайкалье.

347. **Деряба** *T. viscivorus* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Южное (юго-западное побережье Байкала) и Западное Прибайкалье [40]. *Зал.* – неоднократные залеты в Баргузинский заповедник (Ананин, 2006) и единичная встреча в дельте р. Селенги 4.05.1988 г. [126].

348. **Сибирский дрозд** *Zoothera sibirica* (Pall.)
Вид на периферии ареала*. Гн.* – Южное Прибайкалье (хр. Хамар-Дабан), Селенгинское Забайкалье (Чикойский горнотаежный район, Джидинско-Хамар-Дабанский горнотаежный район). *Пр.* – Северо-Восточное Прибайкалье, Селенгинский лесостепной район.

349. **Пестрый дрозд** *Z. dauma* (Lath.)
Вид на периферии ареала*. Гн.* – Прибайкалье, Селенгинское Забайкалье (Джидинско-Хамар-Дабанский горнотаежный район, Чикойский горнотаежный район).

Семейство Суторовые – *Paradoxornithidae*

350. **Усатая синица** *Panurus biarmicus* (L.)
Вид на периферии ареала. *Ос.* – Селенгинский лесостепной район, Южное Прибайкалье в дельте р. Селенги.

Семейство Длиннохвостые синицы – *Aegithalidae*

351. **Длиннохвостая синица** *Aegithalos caudatus* (L.)
Ос. – вся территория Байкальской Сибири.

Семейство Синициевые – *Paridae*

352. **Обыкновенный ремез** *Remiz pendulinus* (L.)
Вид на периферии ареала. *Ос*. – Селенгинский лесостепной район, Южное Прибайкалье в дельте р. Селенги, возможно, Чикойском горнотаежном районе [65].

353. **Черноголовая гаичка** *Parus palustris* (L.)
Вид на периферии ареала. *Ос.* – вся территория Байкальской Сибири.

354. **Пухляк** *P. montanus* (Bald.)
Ос. – вся территория Байкальской Сибири.

355. **Сероголовая гаичка** *P. cinctus* (Bodd.)
Вид на периферии ареала. *Ос.* – Баргузинское Прибайкалье, хр. Хамар-Дабан, Чикойский горнотаежный район. В других районах Прибайкалья встречается во время кочевок, но характер пребывания до конца не выяснен..

356. **Московка** *P. ater* (L.)
Ос. – вся территория Байкальской Сибири.

357. **Князек** *P. cyanus* (Pall.)
Вид на периферии ареала. *Ос.* – вся территория Байкальской Сибири.

358. **Большая синица** *P. major* (L.)
Ос. – вся территория Байкальской Сибири.

Семейство Поползеневые – *Sittidae*

359. **Обыкновенный поползень** *Sitta europaea* (L.)
Ос. – вся территория Байкальской Сибири.

Семейство Пищуховые – *Certhiidae*

360. **Обыкновенная пищуха** *Certhia familiaris* (L.)
Вид на периферии ареала. *Ос.* – вся территория Байкальской Сибири.

Семейство Воробьиные – *Passeridae*

361. **Домовый воробей** *Passer domesticus* (L.)
Ос. – вся территория Байкальской Сибири.

362. **Полевой воробей** *P. montanus* (L.)
Ос. - вся территория Байкальской Сибири.

363. **Каменный воробей** *Petronia petronia* (L.)
Вид на периферии ареала. *Ос*. – Селенгинский лесостепной район, Хилокско-Удинский район в бассейне р. Хилка.

364. **Снежный воробей** *Montifringilla nivalis* (L.)
Зал. – Западное Прибайкалье (апрель 1990 г., долина р. Сарма в Приольхонье) [92].

365. **Монгольский земляной воробей** *Pyrgilauda davidiana* (Verr.)
Вид на периферии ареала. *Гн?* – Селенгинский лесостепной район (июль 1962 г., единственное известное гнездование в окр. оз. Гусиное) [17]. В последние десятилетия вид не отмечался в Байкальской Сибири.

Семейство Вьюрковые – *Fringillidae*

366. **Зяблик** *Fringilla coelebs* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Южное Прибайкалье (от района Култука до истока Ангары). *Гн.?* – Западное Прибайкалье (устье р. Голоустная) [95]. *Зал.* – Северо-Восточное Прибайкалье [2, 113, 139], Селенгинский лесостепной район (17.06.1981 г. в окр. оз. Щучье в Гусиноозерской котловине) [34], Чикойский горнотаежный район (непериодические встречи весной по р. Букукун, Сохондинский заповедник) [65].
367. **Юрок** *F. montifringilla* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Прибайкалье, Чикойский горнотаежный район. *Пр.* - Селенгинский лесостепной и Хилокско-Удинский районы.
368. **Обыкновенная зеленушка** *Chloris chloris* (L.)
Зал. – Чикойский горнотаежный район (непериодические встречи в летний и осенний периоды по рр. Букукун и Буреча, Сохондинский заповедник) [65].
369. **Чиж** *Spinus spinus* (L.)
Вид на периферии ареала. *Ос.* – вся территория Байкальской Сибири.
370. **Щегол** *Carduelis carduelis* (L.)
Зал. – Западное Прибайкалье [59, 129], Северо-Восточное Прибайкалье (20.03.1941 г., 9.06.1997 г. в Баргузинском заповеднике) [2, 7].
371. **Седоголовый щегол** *C. caniceps* (Vigors)
Зал. – Южное Прибайкалье (октябрь 1870 г., п. Култук) [122], Северо-Восточное Прибайкалье (1.06.1996 г., Баргузинский заповедник) [2], Западное Прибайкалье (4.05.1990 г. на Байкале в районе мыса Большого Солонцового в Байкало-Ленском заповеднике) [87].
372. **Коноплянка** *Acanthis cannabina* (L.)
Зал. – Южное Прибайкалье [93].
373. **Горная чечетка** *A. flavirostris* (L.)
Ос.? – Джидинско-Хамар-Дабанский горнотаежный район (хр. Малый Хамар-Дабан, верховье р. Джида, отмечена в зимнее и летнее время) (наши данные). *Зал.* – дельта р. Селенги (11.05.1988 г. в с. Посольское) [133].
374. **Обыкновенная чечетка** *A. flammea* (L.)
Вид на периферии ареала. *Ос.* – Западное и Северное Прибайкалье [2, 11, 67]. *Зим.* – вся территория Байкальской Сибири.
375. **Пепельная чечетка** *A. hornemanni* (Holb.)
Зим. – вся территория Байкальской Сибири.
376. **Гималайский вьюрок** *Leucosticte nemoricola* (Hodg.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Южное Прибайкалье (хребет Хамар-Дабан) [44]. *Зал.* – Баргузинское Прибайкалье, дельта р. Селенги (11.05.1988 г. в с. Посольск) [49, 132], Западное Прибайкалье (зима, о. Тойник на Малом море) [92].
377. **Сибирский вьюрок** *L. arctoa* (Pall.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Прибайкалье. *Зим.* – Селенгинское Забайкалье.
378. **Обыкновенная чечевица** *Carpodacus erytarinus*
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.
379. **Сибирская чечевица** *C. roseus* (Pall.)
Вид на периферии ареала. *Ос.* – Прибайкалье за исключением Западного Прибайкалья, Чикойский горнотаежный район. *Гн.?* – Западное Прибайкалье [95]. *Зим.* – Селенгинское Забайкалье (не исключается возможность гнездования в некоторых районах региона).
380. **Большая чечевица** *C. rubicilla* (Guld.)
Зим. – Южное Прибайкалье [46, 120].
381. **Урагус** *Uragus sibiricus* (Pall.)
Вид на периферии ареала. *Ос.* – Селенгинское Забайкалье, Прибайкалье за исключениес Северного Прибайкалья. *Зим.* – Северное Прибайкалье.
382. **Щур** *Pinicola enucleator* (L.)
Вид на периферии ареала. *Ос.* – Прибайкалье (за исключением Западного Прибайкалья), Селенгинское Забайкалье (Чикойский горнотаежный район, Джидинско-Хамар-Дабанский горнотаежный район). *Зим.* – Западное Прибайкалье, другие районы Селенгинского Забайкалья.
383. **Обыкновенный клест** *Loxia curvirostra* (L.)
Вид на периферии ареала. *Ос.* – Прибайкалье, Селенгинское Забайкалье (Чикойский горнотаежный и Хилокско-Удинский районы). *Зим.* – Селенгинский лесостепной район (есть случаи летних встреч).
384. **Белокрылый клест** *L. leucoptera* (Gm.)
Вид на периферии ареала. *Ос.* – Прибайкалье (Северное, Северо-Восточное и Баргузинское Прибайкалье), Чикойский горнотаежный район. *Зим.* – другие районы области, возможно в некоторых из них обитает оседло и гнездится.
385. **Обыкновенный снегирь** *Pyrrhula pyrrhula* (L.)
Вид на периферии ареала*. Ос.* – Южное Прибайкалье (хр. Хамар-Дабан), Баргузинское Прибайкалье [15, 49]. *Гн.?* – Чикойский горнотаежный район [65]. *Зим.* – вся территория Байкальской Сибири.
386. **Серый снегирь** *P. cineracea* (Cab.)
Вид на периферии ареала. *Ос.* – Северное, Северо-Восточное и Баргузинское Прибайкалье, хр. Хамар-Дабан в Южном Прибайкалье [2, 16, 49, 87], Селенгинский лесостепной район (единственная встреча 25.06.1988 г. выводка из плохо летающих слетков на южном макросклоне отрога хр. Хамар-Дабан в Гусиноозерской котловине) [33]. *Гн.?* – Восточное Прибайкалье (летние встречи) (наши данные), Чикойский горнотаежный район [65]. *Зим.* – вся остальная территория Байкальской Сибири.
387. **Обыкновенный дубонос** *Coccothraustes coccothraustes* (L.)
Вид на периферии ареала. *Ос.* – Южное Прибайкалье (хр. Хамар-Дабан) [16]. *Гн.?* – Селенгинский лесостепной район (неоднократно отмечен в летнее время в пойменных лесах по р. Селенге в окр. г. Улан-Удэ, находок гнезд нет) (наши

данные). *Зим.* – вся остальная территория Байкальской Сибири.

Семейство Овсянковые – *Emberizidae*

388. **Обыкновенная овсянка** *Emberiza citronella* (L.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Южное Прибайкалье (Усть-Селенгинская впадина, включая дельту р. Селенги), Селенгинский лесостепной район (долина р. Джида) [10, 32]. *Зал.* – Западное Прибайкалье на остров Ольхон [61], Северо-Восточное Прибайкалье (24.10.1963, 12.10.1973, 12.05.1984, 24.09.1985, 17.06.1996, 03.05.2003 г., Баргузинский заповедник) [2].

389. **Белошапочная овсянка** *E. leucocephala* (Gm.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири. В южных районах отдельные особи встречаются зимой.

390. **Овсянка Годлевского** *E. godlewskii* (Tacz.)
Вид на периферии ареала. *Ос.* – Селенгинское Забайкалье (Селенгинский лесостепной и Джидинско-Хамар-Дабанский горнотаежный районы), Южное и Западное Прибайкалье [37, 40, 87].

391. **Красноухая овсянка** *E. cioides* (Br.)
Вид на периферии ареала. *Ос.* – вся территория Байкальской Сибири.

392. **Ошейниковая овсянка** *E. fucata* (Pall.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Селенгинское Забайкалье (долина рр. Джиды и Иволги), Южное, Баргузинское и Восточное Прибайкалье (окр. с. Покровка в долине р. Селенги) [15, 37, Доржиев, Дашанимаев, неопубл. данные]. *Гн.?* – Западное Прибайкалье (неоднократно отмечены на территории Байкало-Ленского заповедника в гнездовое время) [87]. Птицы распространены очень спорадично.

393. **Черноголовая овсянка** *E. melanocephala* (Sc.)
Зал. – Северо-Восточное Прибайкалье (8.09.1959 г., бухта Давша на берегу Байкала) [24].

394. **Тростниковая овсянка** *Schoeniclus schoeniclus* (L.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири.

395. **Полярная овсянка** *S. pallasi* (Cap.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Прибайкалье, Селенгинское Забайкалье (Чикойский горнотаежный район, Джидинско-Хамар-Дабанский горнотаежный район). *Пр.* – Селенгинский лесостепной район.

396. **Монгольская овсянка** *S. (pallasi) lydiae* (Portenko)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Селенгинский лесостепной район (гнезда найдены в долинах р. Джида, степные районы к югу от Гусиного озера; летние встречи в Оронгойской и Иволгинской котловинах) [32, Доржиев, Дашанимаев неопубл. данные].

397. **Желтобровая овсянка** *Ocyris chrysophrys* (Pall.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Прибайкалье за исключением Восточного Прибайкалья. Птицы распространены очень спорадично. *Пр.* – Селенгинское Забайкалье.

398. **Таежная овсянка** *O. tristrami* (Sw.)
Зал. – Селенгинский лесостепной район (6.05.1974 г., 15.05. и 21.05.1975 г. в окр. г. Улан-Удэ) [137].

399. **Овсянка-ремез** *O. rustica* (Pall.)
Пр. – вся территория Байкальской Сибири.

400. **Овсянка-крошка** *O. pusilla* (Pall.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – Южное Прибайкалье (долина р. Переемная на Хамар-Дабане) [16]. *Пр.* – все районы Байкальской Сибири.

401. **Седоголовая овсянка** *O. spodocephala* (Pall.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири. Численность растет.

402. **Дубровник** *O. aureola* (Pall.)
Гн. – вся территория Байкальской Сибири. Численность резко сокращается, вид из многочисленного в недавнем прошлом стал очень редким.

403. **Рыжая овсянка** *O. rutila* (Pall.)
Вид на периферии ареала. *Гн.* – вся территория Байкальской Сибири.

404. **Лапландский подорожник** *Calcarius lapponicus* (L.)
Зим. – вся территория Байкальской Сибири.

405. **Пуночка** *Plectrophenax nivalis* (L.)
Зим. – вся территория Байкальской Сибири.

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ

Итак, приведенный выше материал позволяет выделить некоторые общие особенности систематического состава, характера пребывания и территориального размещения птиц в Байкальской Сибири. Пока преднамеренно отказываемся от анализа фауны птиц по округам и районам, поскольку считаем, что сведения по некоторым из них еще недостаточны. Откровенно не хватает данных, в частности, по пролетным видам в районах Забайкалья. Некоторые из них, являясь не редкими в Прибайкалье, не зарегистрированы в Забайкалье. Понятно, что они никак не могут появляться на Байкале, минуя обширную территорию, расположенную южнее его. Эти птицы, скорее всего, остались незамеченными орнитологами из-за недостатка постоянных стационарных наблюдений или из-за пробела наших знаний о путях пролета многих из них в регионе.

О систематическом составе авифауны. Анализ литературных данных и наших полевых материалов позволил нам выявить полный на сегодняшний день список птиц Байкальской Сибири из 405 видов, относящихся 20 отрядам, 55 семействам и 186 родам (табл. 1). Это – более половины (51,3 %) авифауны Российской Федерации, насчитывающей 789 видов [55].

На долю неворобьиных птиц Байкальской Сибири приходится 56,3 % видов (228 видов) от состава авифауны региона, а на долю воробьиных – 43,7 % (177 видов).

Структура отрядов по числу таксономических групп хорошо различается. В разных отрядах насчитывается число семейств от 1 до 22, родов – от 1 до 69, видов – от 1 до 177.

Ведущими *отрядами* по видовому богатству (более 5 % видов в авифауне региона) являются воробьинообразные (43,7 %), ржанкообразные (20,0 %), гусеобразные (8,9 %) и соколообразные (8,4 %). На эти четыре отряда приходится 81,0 % видового богатства птиц региона.

Следующую группу, доля которых по количеству видов составляет от 1,0 до 4,9 %, входят 7 отрядов: журавлеобразные – 3,2 %, совообразные – 2,7 %, аистообразные и курообразные – по 2,2 %, дятлообразные

Таблица 1

Количественная характеристика систематического состава авифауны Байкальской Сибири

Отряды	Число		
	семейств	родов	видов,* (абс./%)
Гагарообразные *Gaviiformes*	1	1	3/0,7
Поганкообразные *Podicipediformes*	1	1	5/1,2
Веслоногие *Pelecaniformes*	2	2	2/0,5
Аистообразные *Ciconiiformes*	3	7	9/2,2
Фламингообразные *Phoenicopteriformes*	1	1	1/0,3
Гусеобразные *Anseriformes*	1	17	36/8,9
Соколообразные *Falconiformes*	3	13	34/8,4
Курообразные *Galliformes*	2	6	9/2,2
Журавлеобразные *Gruiformes*	4	8	14/3,5
Ржанкообразные *Charadriiformes*	6	32	81/20,0
Рябкообразные *Pterocliformes*	1	1	1/0,3
Голубеобразные *Columbiformes*	1	2	5/1,2
Кукушкообразные *Cuculiformes*	1	1	3/0,7
Совообразные *Strigiformes*	1	10	11/2,7
Козодоеобразные *Caprimulgiformes*	1	1	2/0,5
Стрижеобразные *Apodiformes*	1	2	3/0,7
Ракшеобразные *Coraciiformes*	1	1	1/0,3
Удодообразные *Upupiformes*	1	1	1/0,3
Дятлообразные *Piciformes*	1	5	7/1,7
Воробьинообразные *Passeriformes*	22	74	177/43,7
Всего в области, в т.ч.	**55**	**186**	**405/100**

Примечание: * – доля (%) дается от всего видового состава Байкальской Сибири.

Таблица 2

Участие ведущих родов в авифауне Байкальской Сибири, абс./%

Ведущие роды	Количество видов	
	абс.	доля в авифауне, %
Calidris	13	3,2
Turdus	12	3,0
Anas	10	2,5
Larus	10	2,5
Anthus	10	2,5
Phylloscopus	10	2,5

– 1,7 %, поганкообразные и голубеобразные – по 1,2 %. Участие этих отрядов в авифауне региона в сумме составляет 14,4 %. Остальные отряды в видовом богатстве орнитофауны Байкальской Сибири играют очень незначительную роль (менее 1 %).

Среди *семейств* наибольшим видовым богатством (более 10 видов) отличаются бекасовые (41 вид), утиные (36 видов), мухоловковые (36 видов), ястребиные (24 вида) славковые (23 вида), вьюрковые (22 вида), чайковые (18 видов), трясогузковые (18 видов), овсянковые (18 видов), ржанковые (13 видов). На долю этих 10 семейств приходится более половины (59,6 %) видового состава авифауны региона, на остальные 45 семейств остается чуть более 40 %. При этом первые 3 семейства объединяет более 1/4 части (28,2 %) видового богатства птиц региона.

Рода представлены от 1 до 13 видами. В группу ведущих родов, в которых более 10 видов, входят 6 родов (табл. 2). Доля их составляла 16,2 % видового состава авифауны Байкальской Сибири.

Кроме них, к крупным родам можно отнести *Falco* (9 видов), *Motacilla* (8), *Tringa, Corvus, Parus, Emberiza* – по 6 видов.

Характер пребывания. Из 405 видов птиц, зарегистрированных в Байкальской Сибири, гнездящихся видов – 282, включая оседлых – 69 и перелетных –

213, пролетных – 35, зимующих – 5, летующих – 1 и залетных – 82 вида. Наибольшую долю представляет группа перелетных гнездящихся видов – 52,6 %, далее по мере уменьшения идут группы залетных – 20,3 %, оседлых – 17,0 %, пролетных – 8,6 % % зимующих – 1,2 % и самое меньшее количество приходится на летующих видов – 0,2 % (табл. 3). На долю гнездовой фауны, включающей оседлых и перелетных гнездящихся видов, приходится 69,6 %.

В группу оседлых птиц входят представители 7 отрядов из 20. При этом из отряда курообразных 77,8 % видов ведут оседлый образ жизни, а если обыкновенного и японского перепелов перечислить туда как частично оседлых видов, то этот отряд практически полностью является оседлым. Обращает внимания отряд совообразные, где 81,8 % видов оседлы, а если к ним прибавить белую сову, то в зимнее время в Байкальской Сибири встречается 90,9 % представителей данного отряда за исключением единственной сплюшки. Близкая ситуация наблюдается в отряде дятлообразных, где 85,7 % видового состава ведет оседлый образ жизни, только вертишейка относится к перелетным птицам. По абсолютному числу оседлых форм доминирует отряд воробьинообразных (42 вида), но относительные значения небольшие – 23,7 %. Среди них есть группы, где количество оседлых видов значительно. Это семейства врановых, синицевых, воробьиных, вьюрковых.

Обращаем внимание на то, что в последние десятилетия среди перелетных птиц все больше становится видов, частично изменяющих характер пребывания. Небольшая часть местных и северных популяций перелетных птиц регулярно или в отдельные годы остается на зимовке в Байкальской Сибири. Таких видов сегодня насчитывается в регионе более 20: кряква, гоголь, длинноносый и большой крохали, мохноногий курганник, балобан, обыкновенная пустельга, перепел, немой перепел, дрофа, сизая чайка, монгольский и полевой жаворонки, даурская галка, грач, краснозобый, чернозобый дрозды, дрозд Науманна, рябинник, белошапочная овсянка и некоторые другие.

Группу гнездящихся птиц (включая оседлых и перелетных) в основном составляют 6 отрядов (более 10 видов): воробьинообразные – 141 вид (50,0 % из 282 гнездящихся видов), ржанкообразные – 32 (11,3 %), соколообразные – 24 (8,5 %), гусеобразные – 22 (7,9 %) и журавлеобразные – 11 (3,9 %) и совообоcreated – 10 (3,6 %). На их долю приходится 85,2 % гнездящихся птиц региона. Ведущими отрядами можно считать воробьинообразных, ржанкообразных, соколообразных и гусеобразных (более 5 % гнездящихся видов).

По количеству чисто пролетных видов лидерами являются отряды ржанкообразных 22 вида (62,9 % из 35 пролетных видов), гусеобразных – 7 (20,0 %) и воробьинообразных – 5 (14,3 %). Надо заметить, что

Таблица 3

Число видов с разным характером пребывания в авифауне Байкальской Сибири

Отряды	Число видов						
	всего	ос.	гн., гн.?	пр.	зим.	лет.	зал.
Гагарообразные *Gaviiformes*	3	–	2	–	–	–	1
Поганкообразные *Podicipediformes*	5	–	5	–	–	–	–
Веслоногие *Pelecaniformes*	2	–	1	–	–	–	1
Аистообразные *Ciconiiformes*	9	–	4	–	–	–	5
Фламингообразные *Phoenicopteriformes*	1	–	–	–	–	–	1
Гусеобразные *Anseriformes*	36	–	22	7	–	–	7
Соколообразные *Falconiformes*	34	2	23	–	2	1	6
Курообразные *Galliformes*	9	7	2	–	–	–	–
Журавлеобразные *Gruiformes*	14	–	11	1	–	–	2
Ржанкообразные *Charadriiformes*	81	1	31	22	–	–	27
Рябкообразные *Pterocliformes*	1	–	–	–	–	–	1
Голубеобразные *Columbiformes*	5	2	2	–	–	–	1
Кукушкообразные *Cuculiformes*	3	–	2	–	–	–	1
Совообразные *Strigiformes*	11	9	1	–	1	–	–
Козодоеобразные *Caprimulgiformes*	2	–	2	–	–	–	–
Стрижеобразные *Apodiformes*	3	–	3	–	–	–	–
Ракшеобразные *Coraciiformes*	1	–	1	–	–	–	–
Удодообразные *Upupiformes*	1	–	1	–	–	–	–
Дятлообразные *Piciformes*	7	6	1	–	–	–	–
Воробьинообразные *Passeriformes*	177	42	99	5	2	–	29
Всего по области	**405**	**69**	**213**	**35**	**5**	**1**	**82**

в отрядах ржанкообразных и гусеобразных Байкальской Сибири доля пролетных видов значительна и занимает соответственно 27,2 и 9,4 %, этим самым они явно выделяются среди других отрядов. В 16 отрядах из 20 нет чисто пролетных видов.

Зимующих видов в Байкальской Сибири очень мало (5 видов), что свидетельствует о суровых условиях в регионе. Численность этих видов в зимнее время не высокая, за исключением, конечно, чечеток.

К числу летующих видов отнесли только черного грифа, регулярно встречающегося в Селенгинском Забайкалье с весны до глубокой осени. Кроме него есть ряд видов, особенно северных куликов, небольшие стайки которых появляются в середине лета и кочуют по разным районам региона. Статус их не вполне понятный. Весной они совершают пролет через регион, затем не размножающиеся особи и птицы, участвовавшие только в брачном периоде, откочевывают в южные районы и проводят часть лета в разгар репродуктивного сезона своего вида за пределами гнездового ареала. Такие виды, по-видимому, больше подходят статусу «пролетный, частично летующий вид». Пока вопрос остается открытым. Однако, в историческом плане эти виды интересны тем, что появление их в южных районах в гнездовое время могло быть связано с динамикой экологических условий плейстоцен-голоценовые периоды и соотвественно изменениями фауны региона. Очевидно, гнездовой ареал некоторых из них в ледниковые эпохи охватывал юг Восточной Сибири и сегодняшнюю ситуацию с летними их посещениями региона можно отнести к проявлению исторической памяти.

Группа залетных видов занимает в авифауне Байкальской Сибири лидирующее место (20,3 %). Возникают сомнения по отношению отдельных видов в точной интерпретации характера их пребывания. К ним относятся виды, залеты которых в регионе регистрируются редко, но регулярно, причем в период пролета. В данных случаях возможно дело имеем либо с видами, пути пролета которых краешком «задевают» территорию региона, либо с видами с угасающими реликтовыми путями пролета. Если это так, то указанные виды должны быть отнесены к группе пролетных птиц, но пока по ним не располагаем достаточно полноценным материалом.

Особенности размещения. Главным отличительным признаком территориального размещения птиц в Байкальской Сибири является наличие в составе авифауны большого количества видов, находящихся на периферии гнездовых ареалов. В Байкальской Сибири 174 вида (61,7 % из 282 гнездящихся видов) представлено краевыми популяциями, границы их ареалов проходят по территории области или вблизи нее. В отношении количества периферийных видов Байкальская Сибирь вполне может считаться одним из уникальных регионов Восточной Палеарктики.

Границы ареалов некоторых периферийных видов, как показывают долговременные наблюдения, не устойчивы, они пульсируют в зависимости от изменений экологических условий не только в исследуемой области, но и в центральных частях ареалов и районах зимовок. Направления пульсаций границ ареалов видоспецифичны и не всегда совпадают у разных видов по времени и направлению. Явную зависимость от локальных экологических условий обитания проявляют водно-болотные птицы. Наглядными примерами служат большой баклан, пеганка, шилоклювка.

Среди сухопутных видов пульсация границ ареалов в Байкальской Сибири менее выражена. Однако есть несколько недавно появившихся в регионе видов с не устойчивыми границами (например, обыкновенный и серый скворцы). Правда, у обыкновенного скворца, судя по данным коллег из разных районов Сибири, по-видимому, не все в порядке с численностью и в центральных частях ареала. На устойчивость границ ареалов не меньшую роль играют, конечно, не только условия обитания, но и изменения внутреннего состояния популяций самих видов, которые нам не всегда понятны.

Среди периферийных видов есть группа, представители которой в последние годы неизменно, но с разной скоростью, расширяют границы своего ареала (большая и черношейная поганки, белокрылая крачка, мохноногий курганник, конек Годлевского, обыкновенная горихвостка и др.).

Инвазионных видов в Байкальской Сибири немного. Пожалуй, к ним можно отнести с натяжкой майну.

К следующей особенности размещения видов относится чрезвычайно сложная, а у многих видов и очень динамичная, пространственно-временная структура популяций. Неравномерность и мозаичность размещения их большей частью определяется, с одной стороны, экологической неоднородностью территории и, с другой, низкой численностью большинства видов (плотность популяций многих видов в Байкальской Сибири на порядок ниже, чем в других регионах). Поэтому птицы концентрируются в наиболее оптимальных биотопах, которые иногда располагаются на значительном, несколько десятков километров, расстоянии друг от друга. К этим местам они бывают привязаны очень крепко и на многие годы. Лишь в отдельные годы птицы могут здесь не появляться или становятся редкими, причины их, по-видимому, кроются в неустойчивых и плохих погодных условиях в период их весенней миграции. Птицы просто не долетают до этих мест, «оседают» где-то по пути.

Многолетние наблюдения показывают, что некоторые биотопы бывают привлекательными для целого ряда видов. На таких локальных участках концентрируются экологически близкие, но систематически разные виды. Для водно-болотных птиц в период миграций – это, например, степные содовые озера Забайкалья, для гнездящихся лесных птиц – таежные леса предгорья Хамар-Дабана, обращенного к Байкалу и т.д. В разных районах Байкальской Сибири имеется много таких мест, где скапливается большое число видов лесных, водных, болотных и других экологических групп птиц. Эти участки представляют собой своего рода сезонные рефугиумы, обладающие особыми свойствами, способными притягивать птиц в период миграций, гнездования или зимовок.

Общее заключение. Итак, как видим, авифауна Байкальской Сибири чрезвычайно специфична, она явно подчеркивает экотонные черты территории не

только зонально-ландшафтного, но и исторического характера. Прохождение границ ареалов большого количества как западных, так и восточных видов, несколько меньше южных и северных форм свидетельствует о том, что Байкальская Сибирь, бесспорно, несет черты своеобразного зоогеографического рубежа, формированию которого способствовали поздне-плейстоценово-голоценовые эколого-климатические события, а также современное положение ее на стыке лесной и степной природных зон. В свое время мы этот рубеж окрестили Байкальским экологическим орнитогеографическим рубежом [28].

Краевые популяции видов Байкальской Сибири отличаются не только систематическим, но и экологическим и фауногенетическим разнообразием, которые, здесь взаимодействуя между собой, образуют своеобразный и исключительно динамичный гетерегенный фаунистический «узел» [27]. Динамичность данного «узла» определена опять же экотонными чертами территории в ее широком понимании, не завершенностью и подвижностью современных ареалов птиц, усиливающейся глобальными климатическими явлениями и локальными антропогенными факторами.

Есть в авифаунистических исследованиях Байкальской Сибири нерешенные вопросы. Еще не закрыты отдельные белые «пятна». Это Джидинский горный район, где практически не вступала нога орнитолога. Слабо изучены птицы Чикойского нагорья. Не хватает знаний об авифауне некоторых соседних районов – Яблоневый хребет, Становое нагорье и др. И, вообще, в фауне птиц даже тех районов, которых считаем изученными удовлетворительно (Баргузинское Прибайкалье, хребты Северного Прибайкалья, южная Бурятия и др.) есть пробелы в списке видов, знании характера пребывания и особенностей размещения отдельных видов.

Важным представляется вопрос об исследовании основных путей пролета по территории, особенно водно-болотных птиц, динамики пространственной структуры и численности краевых популяций видов. Требуются специальные работы по внутривидовой систематике, поскольку на исследуемой территории стыкуются границы не только разных видов, но и форм более низкого ранга.

Безусловно, необходимы целенаправленные исследования по проблеме влияния естественных и антропогенных изменений среды на региональную фауну. Выявить картину многолетней динамики авифауны на базе тщательного изучения результатов наших предшественников, начиная с XVIII столетия.

На настоящий момент кадровый состав орнитологов Иркутской области, Бурятии и Забайкальского края с участием коллег из других областей и стран в состоянии оперативно решать некоторые из этих вопросов. Назрела необходимость объединения усилий, более тесной координации работы специалистов разных учреждений, общественных организаций всего Байкальского региона, включая и зоологов Монголии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ананин А.А. Новые виды птиц Баргузинского заповедника // Рус. орнитол. ж. 1995. – Т. 4. – Вып. 1–2. – С. 64–65.

2. Ананин А.А. Птицы Баргузинского заповедника. – Улан-Удэ, 2006. – 276 с.

3. Андронов Д.А., Фефелов И.В. Летние регистрации даурского (*Grus vipio*) и черного (*Grus monacha*) журавлей в Бичурском районе Бурятии // Байкальский зоологический журн. – 2009. – Вып. 3. – С. 127.

4. Бадмаева Е.Н. Динамика видового состава и населения куликов Charadriidae в летний период в Юго-Западном Забайкалье // Вестник Бурятского университета. Серия 2. Биология. – Улан-Удэ, 2004. – Вып. 6. – С. 182–184.

5. Бадмаева Е.Н. Редкие пролетные виды куликов юго-западного Забайкалья // Байкальский экологический вестник. Биота в экосистемах гор Южной Сибири: состояние и проблемы. – Улан-Удэ, 2007. – С. 78–89.

6. Бакутин М.Г. Водоплавающие птицы дельты р. Селенги (Гусеобразные – Anseriformes) // Уч. зап. Бурят-Монгольского гос. пед. ин-та им. Доржи Банзарова. – Улан-Удэ, 1957. – Вып. 12. – С. 19–57.

7. Беляев К.Г. К фауне северо-восточного Прибайкалья // Орнитология. – М.: Изд-во МГУ, 1979. – Вып. 14. – С. 188–189.

8. Беляев К.Г. Редкие и залетные птицы Баргузинского заповедника // Фауна и экология позвоночных Сибири. – Новосибирск, 1980. – С. 226–234.

9. Беляев К.Г. Сроки сезонных миграций куликов Баргузинского заповедника // Фауна и экология птиц Восточной Сибири. – Иркутск, 1984. – С. 3–6.

10. Богородский Ю.В. Орнитологические находки в Прибайкалье // Орнитология. – М.: Изд-во МГУ, 1976. – Вып. 12. – С. 223–224.

11. Богородский Ю.В. Птицы Южного Предбайкалья. – Иркутск, 1989. – 208 с.

12. Богородский Ю.В. Редкие птицы бассейна р. Голоустной // Тр. Байкало-Ленского гос. природ. Заповедника. – М., 1998. – Вып. 1. – С. 64–66.

13. Болд А., Доржиев Ц.З., Юмов Б.О., Цэвэнмядаг Н. Фауна птиц бассейна озера Байкал // Экология и фауна птиц Восточной Сибири. – Улан-Удэ, 1991. – С. 3–24.

14. Боровицкая Г.К., Измайлов И.В. Длиннопалый песочник (*Calidris subminuta* Midd.) в Забайкалье // Орнитология. – М.: Изд-во МГУ, 1968. – Вып. 9. – С. 338.

15. Васильченко А.А. Новые данные по орнитофауне Хамар-Дабана // Орнитология. – М.: Изд-во МГУ, 1982. – Вып. 17. – С. 130–134.

16. Васильченко А.А. Птицы Хамар-Дабана. – Новосибирск, 1987. – 104 с.

17. Васильченко А.А., Доржиев Ц.З., Прокопьев В.Н. Монгольский земляной воробей // Красная книга Республики Бурятия. Животные. – Улан-Удэ, 2005. – С. 182–183.

18. Вотинцев К.К., Мазепова Г.Ф. Клинохвостый сорокопут на западном побережье Байкала. Гнездование птиц (обзор заметок, поступивших в редакцию) // Природа. – 1957. – № 4. – С. 99–103.

19. Гагина Т.Н. К фауне птиц Северного Байкала // Изв. Вост.-Сиб. Отд. географ. об-ва СССР. – Иркутск, 1954. – Т. 58. – С. 69–85.

20. Гагина Т.Н. Птицы Байкала и Прибайкалья // Зап. Иркутского обл. краевед. музея. – Иркутск, 1958. – С. 173–191.

21. Гагина Т.Н. Птицы бассейна р. Баргузин // Тр. Баргузин. гос. заповедника. – Улан-Удэ, 1960. – Вып. 2. – С. 115–126.

22. Гагина Т.Н. Птицы Восточной Сибири (Список и распространение) // Тр. Баргузин. гос. заповедника. – М., 1961. – Вып. 3. – С. 99–123.

23. Гагина Т.Н. Черноголовая овсянка *Emberiza melanocephala* Scopoli на берегах Байкала // Тр. Баргузин. гос. заповедника. – М., 1961. – Вып. 3. – С. 125–126.

24. Гагина Т.Н. О морских связях орнитофауны Байкала // Изв. Вост.-Сиб. отд. геогр. об-ва СССР. – 1962. – Т. 60. – С. 120–124.

25. Гагина Т.Н. Список птиц бассейна озера Байкал // Экология наземных позвоночных Восточной Сибири. – Иркутск, 1988. – С. 85–123.

26. Гусев О.К. Орнитологичские исследования на Северном Байкале // Орнитология. – М., 1962. – Вып. 5. – С. 149–160.

27. Доржиев Ц.З. Симпатрия и сравнительная экология близких видов птиц (бассейн озера Байкал). – Улан-Удэ: Изд-во Бурятского гос. ун-та, 1997. – 370 с.

28. Доржиев Ц.З. Байкальская Сибирь как один из важнейших орнитогеографических рубежей Северной Палеарктики // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии. Мат. I Междун. орнитол. конф. – Улан-Удэ, 2000. – С. 50–52.

29. Доржиев Ц.З. Экология амурского кобчика в Западном Забайкалье // Изучение и охрана хищных птиц Северной Евразии. Мат. V Междун. конф. по хищным птицам Северной Евразии. – Иваново, 2008. – С. 85–86.

30. Доржиев Ц.З. О распространении и экологии майны, серого и обыкновенного скворцов в Западном Забайкалье // Фауна и экология птиц Восточной Сибири. – Иркутск, 1984. – С. 26–33.

31. Доржиев Ц.З., Дашанимаев В.М. О состоянии популяций ястребиных птиц в Байкальской Сибири // Изучение и охрана хищных птиц Северной Евразии. Мат. V Междун. конф. по хищным птицам Северной Евразии. – Иваново, 2008. – С. 221–225.

32. Доржиев Ц.З., Дашанимаев В.М. Дополнительные сведения о слабоизученных птицах Байкальской Сибири // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии. Мат. IV Междун. орнитол. конф. – Улан-Удэ, 2009. – С. 66–70.

33. Доржиев Ц.З., Елаев Э.Н. Новые сведения о малоизученных птицах бассейна Байкала // Орнитология. – М.: Изд-во МГУ, 1995. – Вып. 26. – С. 182.

34. Доржиев Ц.З., Ешеев В.Е. Орнитологические находки в юго-западном Забайкалье // Орнитология. – М.: Изд-во МГУ, 1991. – Вып. 25. – С. 156–157.

35. Доржиев Ц.З., Мэйдже С., Дашанимаев В.М. Гнездование ходулочника, залет малой кукушки и другие новые сведения о некоторых птицах Байкальского региона // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии. Мат. II Междун. орнитол. конф. – Улан-Удэ, 2003. – Ч. 1. – С. 85–89.

36. Доржиев Ц.З., Хабаева Г.М., Юмов Б.О. Животный мир Бурятии (Состав и распределение наземных позвоночных). – Иркутск, 1986. – 123 с.

37. Доржиев Ц.З., Юмов Б.О. Экология овсянковых птиц. – Улан-Удэ: Бурятское книжн. изд-во, 1991. – 177 с.

38. Доржиев Ц.З., Юмов Б.О., Калинина Л.Н. и др. Каталог коллекций птиц Кяхтинского краеведческого музея. – Улан-Удэ, 1990. – 72 с.

39. Доржиев Ц.З. Новые сведения о большом баклане, черном журавле и дрофе из Баргузинской долины (Восточное Прибайкалье) // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии. – Улан-Удэ, 2006. – Вып. 3, Ч. 1. – С. 89–90.

40. Дурнев Ю.А. Овсянка Годлевского // Редкие животные Иркутской области (наземные позвоночные). – Иркутск, 1993. – С. 84–86.

41. Дурнев Ю.А. Деряба // Редкие животные Иркутской области (наземные позвоночные). – Иркутск, 1993. – С. 87–89.

42. Дурнев Ю.А. Сплюшка (*Otus scops* Linnaeus, 1758) на Западном побережье Байкала: опыт многолетнего мониторинга периферической микропопуляции вида // Байкальский зоологический журн. – 2009. – Вып. 2. – С. 36–40.

43. Дурнев Ю.А. Малая пестрогрудка (*Bradypterus thoracicus sushkini* Stegmann, 1929) в Байкало-Саянском регионе // Байкальский зоологический журн. – 2009. – Вып. 3. – С. 39–45.

44. Дурнев Ю.А., Мельников Ю.И., Бояркин И.В. и др. Редкие и малоизученные позвоночные животные Предбайкалья: распространение, экология, охрана. – Иркутск, 1996. – 288 с.

45. Дурнев Ю.А., Сонин В.Д., Сирохин И.Н. Орнитологические находки в северо-западной части Хамар-Дабана (Южное Прибайкалье) // Орнитология. – М.: МГУ, 1984. – Вып. 19. – С. 177–178.

46. Дурнев Ю.А., Сонина М.В. Чечевицы (*Carpodacus* Kaup. 1829) национального парка «Тункинский» (Байкальский регион) // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии. Мат. IV Междун. орнитол. конф. – Улан-Удэ, 2009. – С. 70–73.

47. Дыбовский Б., Годлевский В. Предварительный отчет о фаунистических исследованиях на Байкале // Приложение к отчету СО РГО за 1868 г. – СПб., 1870.

48. Елаев Э.Н., Вайгль Ш., Вегляйтнер Ш. В дополнение к списку птиц Байкальсой Сибири: первый залет Бэрдова песочника // Сибирская орнитология. – Улан-Удэ, 2006. – Вып. 4. – С. 246–247.

49. Елаев Э.Н., Доржиев Ц.З., Юмов Б.О. и др. Материалы к фауне позвоночных заповедника «Джергинский» // Биоразнообрвазие экосистем Прибайкалья. Тр. гос. заповедника «Джергинский». – Улан-Удэ, 1995. – Вып. 1. – С. 70–90.

50. Елаев Э.Н., Доржиев Ц.З. 100-летняя динамика видового состава орнитофауны Южного Забайкалья // Экосистемы Южного Забайкалья: история изучения, оценка и проблемы сохранения биоразнообразия. – Улан-Удэ, 1998. – С. 33–42.

51. Елаев Э.Н., Разуваев А.Е. К характеристике летнего населения птиц перешейка полуострова Святой Нос (оз. Байкал) // Вестник Бурятского университета. Сер 2: Биология. Улан-Удэ, 2004. – Вып. 6. – С. 186–191.

52. Жаров О., Митейко В. Залет кудрявого пеликана на Байкал // Орнитология. – М., 1967. – Вып. 8. – С. 350.

53. Измайлов И.В. Птицы Витимского плоскогорья. – Улан-Удэ, 1967. – 305 с.

54. Измайлов И.В., Боровицкая Г.К. Птицы Юго-Западного Забайкалья. – Владимир, 1973. – 316 с.

55. Коблик Е.А., Редькин Я.А., Архипов В.Ю. Список птиц Российской Федерации. – М., 2006. – 256 с.

56. Козлова Е.В. Птицы Юго-Западного Забайкалья, Северной Монголии и Центральной Гоби. – Л.: Изд-во АН СССР, 1930. – 396 с.

57. Ламакин В.В. О пеликанах и гусином озере // Природа. – 1954. – № 3. – С. 102–104.

58. Линдеман Г.В. Материалы по орнитофауне лесов Юго-Западного Забайкалья // Орнитология. – М.: Изд-во МГУ, 1976. – Вып. 12. – С. 236–238.

59. Липин С.И., Сонин В.Д. Некоторые особенности территориальной экспансии черноголового щегла в Предбайкалье // Проблемы экологии Прибайкалья: тез. докл. Всесоюз. IV конф. «Экологический контроль наземных экосистем». – Иркутск, 1982. – С. 89–90.

60. Липин С.И., Сонин В.Д., Сараев В.И. Орнитологические проблемы Северного Прибайкалья в связи со строительством БАМ // Инфекционные болезни на территории строительства БАМ и других районов Восточной Сибири. – Иркутск, 1976. – С. 36–41.

61. Литвинов Н.И. Фауна островов Байкала (наземные позвоночные животные). – Иркутск: Изд-во Иркутского ун-та, 1982. – 132 с.

62. Лямкин В.Ф. Зоогеография млекопитающих и птиц Баргузинской котловины // Региональные биогеографические исследования в Сибири. – Иркутск, 1977. – С. 111–177.

63. Малеев В.Г., Попов В.В. Определитель птиц Иркутской области. – Иркутск, 2010. – 300 с.

64. Малков Е.Э. Орнитофауна бассейна реки Чикой (Южное Забайкалье) // Вестник Бурятского ун-та. Серия 2: Биология. – Улан-Удэ, 2000. – Вып. 3. – С. 66–79.

65. Малков Е.Э. Птицы Aves // Растительный и животный мир Сохондинского биосферного заповедника / Тр. Сохондинского биосферного заповедника. – Чита, 2002. – Вып. 1. – С. 104–132.

66. Малышев Л.И. Материалы к орнитофауне Прибайкалья // Зоол. журн., 1958. – Т. 37, Вып. 7. – С. 1103.

67. Малышев Л.И. Материалы к орнитофауне северо-западного побережья Байкала // Тр. Вост.-Сиб. фил. СО АН СССР. Сер. Биол. – Благовещенск, 1960. – Вып. 23. – С. 53–68.

68. Мельников Ю.И. Длиннопалый песочник – *Calidris subminuta* // Редкие и малоизученныt позвоночные животные Предбайкалья: распространение, экология, охрана. Иркутск, 1996. – С. 130.

69. Мельников Ю.И. Американский бекасовидный веретенник (*Limnodromus scolopaceus*): западная граница ареала и внутриазиатский пролетный путь // Тр. Байкало-Ленского гос. природного заповедника. – 1998. – Вып. 1. – С. 75–77.

70. Мельников Ю.И. Новые материалы о фауне птиц дельты реки Селенги (Южный Байкал) // Рус. орнитол. ж. Экспресс-вып. – 2000. – № 102. – С. 3–19.

71. Мельников Ю.И. Белый гусь на территории Прибайкалья // Орнитологические исследования в России. – Улан-Удэ: Изд-вд БГУ, 2000. – С. 173–177.

72. Мельников Ю.И. О встречах кудрявого пеликана *Pelecanus crispus* на территории Прибайкалья // Рус. Орнитол. ж. Экспресс-вып. – 2000. – № 110. – С. 21–22.

73. Мельников Ю.И. Новая регистрация обыкновенной иволги *Oriolus oriolus* под Иркутском // Рус. Орнитол. ж. Экспресс-вып. – 2001. – № 157. – С. 743–744.

74. Мельников Ю.И. Новые регистрации редких и малочисленных птиц на северо-западном побережье Байкала // Рус. Орнитол. ж. Экспресс-вып. – 2004. – № 286. – С. 706–712.

75. Мельников Ю.И. Новые материалы о толстоклювом зуйке *Charadrius leschenaultia* в Прибайкалье // Рус. Орнитол. ж. Экспресс-вып. – 2000. – № 110. – С. 10–12.

76. Мельников Ю.И. Залеты большой белой цапли *Egretta alba* (L., 1758) в Прибайкалье и их возможные причины // Байкальский зоологический журн. – 2009. – Вып 2. – С. 46–48.

77. Мельников Ю.И. Зимовки серого *Lanius excubitor* (L., 1758) и клиновидного *Lanius sphenocercus* (Cabanis, 1873) сорокопутов в истоке р. Ангары (Южное Предбайкалье // Байкальский зоологический журн. – 2010. – Вып 4. – С. 37–40.

78. Мельников Ю.И., Мельникова Н.И. Новые находки редких птиц на юге Восточной Сибири // Орнитологические исследования в России. – Улан-Удэ: Изд-вд БГУ, 2000. – С. 177–181.

79. Мельников Ю.И., Реуков В.Ф. Байкало-Ленский заповедник как резерват околоводных птиц Прибайкалья // Совершенствование хозяйственного механизма в охотничьем хозяйстве. – Иркутск, 1989. – С. 115–118.

80. Мельников Ю.И., Щербаков И.И. Особенности зимнего учета водоплавающих птиц в истоке р. Ангары // Ресурсы животного мира Сибири: Охотничье-промысловые звери и птицы. – Новосибирск: Наука, 1990. – С. 38–40.

81. Моллесон В.С. Список птиц, встречающихся в окрестностях г. Троискосавска Забайкальской области // Природа и охота. – М., 1891. – Окт. – С. 1–46.

82. Моллесон В.С. Краткие сведения о распространении в окр. г. Троицкосавска // Протокол общ. Собр. Троицкосавско-Кяхтинского отд. Приамурского отдела Имп. РГО. – Иркутск, 1896. – № 4, Прил. 2. – С. 7–12.

83. Моллесон В.С. Наблюдения весеннего пролета птиц по р. Чикой в 1896 г. // Протокол Троицк. – Кяхт. Отд. РГО. – Иркутск, 1897. – № 4.

84. Морошенко Н.В. О встрече китайской иволги на Южном Байкалье // Орнитология. – М.: Изд-во МГУ, 1987. – Вып. 22. – С. 190.

85. Оловянникова Н.М. О зимней фауне Байкало-Ленского заповедника // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии. Мат. II Междун. орнитол. конф. – Улан-Удэ, 2003. – Ч. 1. – С. 114–116.

86. Оловянникова Н.М. О залете бургомистра *Lanius hyperboreus* на Байкале // Рус. Орнитол. журн. Экспресс-вып. – 2003а. – № 246. – С. 1387–1401.

87. Оловянникова Н.М. Авифауна Байкало-Ленского заповедника // Тр. Государственного природного заповедника «Байкало-Ленский». – Иркутск, 2006. – Вып. 4. – С. 183–197.

88. Огородникова Н.М., Миронова В.Е. Орнитофауна Ивано-Арахлейских озер // Фауна и экология животного мира Забайкалья. – Чита, 1994. – С. 54–80.

89. Полушкин Д.М. Встречи лесного каменного дрозда на Северном Байкале // Орнитология. – М.: Изд-во МГУ, 1977. – Вып. 13. – С. 193.

90. Попов В.В. К распространению редких видов птиц в долине р. Киренга // Орнитология. – М.: Изд-во МГУ, 1984. – Вып. 19. – С. 185.

91. Попов В.В. Залет индийского ибиса *Threskiornis melanocephalus* на Байкал // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 2004. – № 257. – С. 322–323.

92. Попов В.В. Птицы // Аннотированный список фауны озера Байкал и его водосборного бассейна: В 2 томах. – Новосибирск: Наука, 2004. – Т. 1: Озеро Байкал, кн. 2. – С. 1062–1198.

93. Попов В.В., Матвеев А.Н. Позвоночные животные Байкальского региона: видовой состав и правовой статус. – Иркутск, 2005. – 86 с.

94. Преловский В.А. Новые сведения о куликах Прибайкальского национального парка // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии. Мат. IV Междун. Орнитол. конф. – Улан-Удэ, 2009. – С. 85–91.

95. Преловский В.А., Петраченков А.В., Холин А.В. Список птиц бассейна реки Голоустная // Байкальский зоологический журн. – 2010. – Март (4). – С. 47–55.

96. Пыжьянов С.В. Первый случай гнездования пеганки в Иркутской области // Казарка. Бюллетень рабочей группы по гусеобразным Северной Азии. – М., 2003. – № 9. – С. 249–251.

97. Пыжьянов С.В. Список птиц побережья Малого моря и прилегающих территорий // Тр. Прибайкальского нац. парка: юбилейный сб. науч. ст. к 20-летию Прибайкальского национального парка. – Иркутск: Иркут. гос. ун-т, 2007. – Вып. 2. – С. 218–229.

98. Пыжьянов С.В. Залет белокрылой цапли *Ardeola bacchus* на Байкале // Русс. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 1998. – № 44. – С. 9–10.

99. Пыжьянов С.В., Преловский В.А. Редкие и новые виды Приольхонья и о. Ольхон // Фауна и экология животных Средней Сибири. – Красноярск, 2006. – Вып. 4. – С. 163–169.

100. Пыжьянов С.В., Сонин В.Д., Дурнев Ю.А., Кириллов М.П. Дополнение к списку птиц о. Ольхон и Приольхонья // Экология птиц бассейна оз. Байкал. – Иркутск, 1979. – С. 144–147.

101. Пыжьянов С.В., Тупицин И.И., Попов В.В. К изучению птиц окрестностей дельты реки Голоустной // Байкальский зоологический журн. – 2010. – Вып. 4. – С. 65–70.

102. Пыжьянов С.В., Тупицын И.И., Сафронов Н.Н. Новое в авифауне Байкальского побережья // Русс. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 1997. – № 30. – С. 11–18.

103. Пыжьянов С.В., Тупицын И.И., Сафронов Н.Н. Новое в авифауне Байкальского побережья // Тр. Байкало-Ленского гос. Природного заповедника. – 1998. – Вып. 1. – С. 99–102.

104. Рябцев В.В. Кречет *Falco rusticolus* в Прибайкалье // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 1997а. – № 27. – С. 3–5.

105. Рябцев В.В. Новые находки редких и залетных видов птиц в Прибайкалье // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 1997. – № 24. – С. 3–8.

106. Рябцев В.В. Орлы Байкала. – Иркутск, 2000. – 128 с.

107. Рябцев В.В. Прибайкальский национальный парк: орнитологические находки 2001 г. // ООПТ и сохранение биоразнообразия Байкальского региона. Мат. регион. науч.-практ. конф., посв. 15-летию гос. природного заповедника «Байкало-Ленский». – Иркутск, 2001. – С. 81–82.

108. Рябцев В.В. Встреча черного журавля *Grus monacha* в Предбайкалье // Русс. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 2005. – № 283. – С. 282.

109. Рябцев В.В. Динамика орнитофауны Прибайкальского национального парка на рубеже XX–XXI веков // Тр. Прибайкальского нац. парка: юбилейный сб. науч. ст. к 20-летию Прибайкальского национального парка. – Иркутск: Иркут. гос. ун-т, 2007. – Вып. 2. – С. 230–254.

110. Садков В.С. Материалы по экологии озерной и малой чаек Северного Байкала и сведения о залетах чайковых птиц // Экология птиц Восточной Сибири. – Иркутск, 1977. – С. 109–128.

111. Саловаров В.О. Участие дроздов в явлении орнитохории в южном Предбайкалье // Тр. Байкало-Ленского гос. природного заповедника. – 1998. – Вып. 1. – С. 105–109.

112. Сандакова С.Л. О залетах серой вороны (*Corvus cornix*) в Забайкалье // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии. Мат. IV Междун. орнитол. конф. – Улан-Удэ, 2009. – С. 191–192.

113. Скрябин Н.Г. Орнитологические находки на северо-восточном побережье Байкала и в долине р. Баргузин // Тр. Баргузин. гос. запов. – Улан-Удэ, 1960. – Вып. 2. – С. 109–114.

114. Скрябин Н.Г. К орнитофауне Прибайкалья // Орнитология. – М.: Изд-во МГУ, 1967. – Вып. 8. – С. 386–387.

115. Скрябин Н.Г., Филонов К.П. Материалы к фауне птиц северо-восточного побережья Байкала // Тр. Баргузин. гос. запов. – Улан-Удэ, 1962. – Вып. 4. – С. 119–189.

116. Скрябин Н.Г., Пыжьянов С.В. Население птиц // Биоценозы островов пролива Малое море на Байкале. – Иркутск, 1987. – С. 133–147.

117. Скрябин Н.Г., Пыжьянов С.В., Садков В.С. и др. Редкие птицы Байкальской рифтовой зоны // Редкие наземные позвоночные Сибири. – Новосибирск, 1988. – С. 198–204.

118. Скрябин Н.Г. Водоплавающие птицы Байкала. – Иркутск, 1975. – 244 с.

119. Смиренский С.М., Доржиев Ц.З. О встрече клинтуха на южном Байкале // Орнитология. – М.: Изд-во МГУ, 1990. – Вып. 24. – С. 160.

120. Сонина М.В., Дурнев Ю.А., Медведев Д. Новые и малоизученные виды авифауны Тункинского национального парка и проблема критериев в современных фаунистических исследованиях // ООПТ и сохранение биоразнообразия Байкальского региона. Мат. региональной научн.-практич. конф., посв. 15-летию образования гос. Заповедника «Байкало-Ленский». – Иркутск, 2001. – С. 82–88.

121. Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны СССР. – М.: Наука, 1990. – 728 с.

122. Тачановский В. Критический обзор орнитологической фауны Восточной Сибири // Тр. 5-го съезда рус. Естествоиспытателей и врачей в Варшаве. – Вып. 3. Отд. Зоол. – Варшава, 1877. – С. 286–386.

123. Толчин В.А. Гнездящиеся кулики котловины Северо-Восточного Забайкалья // Орнитология. – М.: Изд-во МГУ, 1983. – Вып. 18. – С. 182–183.

124. Толчин В.А., Заступов В.П., Сонин В.Д. Материалы к познанию фауны Байкала // Орнитология. – М., 1977. – Вып. 13. – С. 40–48.

125. Толчин В.А., Садков В.С., Попов В.В. К фауне птиц межгорных котловин Северо-Восточного Забайкалья // Экология птиц бассейна оз. Байкал. – Иркутск, 1979. – С. 130–143.

126. Тупицын И.И., Фефелов И.В. Новая информация о редких птицах дельты р. Селенги // Эколого-географическая характеристика зооценозов Прибайкалья. – Иркутск, 1995. – С. 108–111.

127. Тупицын И.И., Фефелов И.В. Новые виды птиц Байкала // Орнитология. – М. 1995б. – Вып. 26. – С. 197-198.

128. Туров С.С. Материалы по фауне птиц Баргузинского края // Сб. Тр. профессоров и преподавателей гос. Иркутского ун-та. – Иркутск, 1923. – Вып. 4. – С. 132–169.

129. Унжаков В.В. Редкие и малоизученные птицы Северо-Западного Прибайкалья // Редкие наземные позвоночные Сибири. – Новосибирск, 1988. – С. 248–250.

130. Фефелов И.В. Редкие виды луней Прибайкалья: проблемы полевого определения // Тр. Байкало-Ленского гос. природного зап-ка. 1998. – Т. 1. – С. 112–114.

131. Фефелов И.В. Залет черноголовой трясогузки *Motacilla ferdegg* на Байкал // Русс. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 2001. – № 167. – С. 1010.

132. Фефелов И.В., Баскаков В.В. Редкие виды птиц в дельте Селенги и их охрана // ООПТ и сохранение биоразнообразия Байкальского региона. Мат. регион. научно-практич. конф., посв. 15-летию образования гос. заповедника «Байкало-Ленский». – Иркутск, 2001. – С. 88–99.

133. Фефелов И.В., Тупицын И.И., Подковыров В.А., Журавлев В.Е. Птицы дельты Селенги. – Иркутск, 2001. – 320 с.

134. Фефелов И.В., Щибан М. Новые данные о распространении некоторых видов птиц в Южном Прибайкалье в 2000-х гг. // Байкальский зоологический журн. – 2009. – Вып. 2. – С. 85–87.

135. Филонов К.П. К зимней орнитофауне Баргузинского заповедника // Краевед. сб. – Улан-Удэ, 1960. – Вып. 5. – С. 132–153.

136. Швецов Ю.Г., Швецова И.В. Птицы дельты Селенги // Изв. ИСХИ. – 1967. – Вып. 25. – С. 224–231.

137. Шкатулова А.П. Материалы по орнитофауне Бурятской АССР // Орнитология. – М.: Изд-во МГУ, 1979. – Вып. 14. – С. 97–107.

138. Шкатулова А.П., Карасев Г.Л. Новые данные о фауне птиц Забайкалья // Птицы Сибири: Тез докл. к II сибирской орнитологической конф. – Горно-Алтайск, 1983. – С. 109–108.

139. Юмов Б.О., Калинина Л.Н., Бадмаев Б.Б. и др. Наземные позвоночные Забайкальского национального парка. – Улан-Удэ, 1989. – 49 с.

140. Anthes A.V., Bergmann H., Hegemann A. et al. Waterbird phenology and opportunistic acceptance of a low-quality wader stagling site at Lake Baical, eastern Sibiria // Wader Study Group Bulletin. – 2004. – Vol. 105. – P. 75–83.

141. Arlott N. Birds of the Palearctic: Passerines. – London, 2007. – 240 p.

142. Beaman M. Palearctic birds. A checklist of the birds of Europe, Norts Africa and Asia norts of the foothills of the Himalayas. – Stonyhurst, 1994. – 168 p.

143. Radde G. Reisen im Süden von Ost-Sibirien in den Jaren 1855–1859. – Spb., 1863. – Bd. 1. – S. 11–392.

144. Stegmann B.K. Die Vögel des nordlichen Baikal // J. Ornit. – 1936. – Bd. 84. – S. 41–62.

145. Taczanowski L. Faune ornithologique de la Siberia Orientale // Mem. Acad. Sci. St. Petersb. – 1891–1893. – Vol. 39, Ser. 7. – In 2 vol. – 1278 p.

Работа выполнена при частичной поддержке проектов РФФИ № 10-04-00149 и № 10-04-10003к.

Ts.Z. Dorzhiev

BIRDS OF BAIKAL SIBIRIA: SYSTEMATIC COMPOSITION, CHARACTER OF STAYING AND TERRITORIAL DISTRIBUTION

Buryat State University, Ulan-Ude, Russia

The article presents the systematic composition of birds fauna of Lake Baikal basin as of 2010 withing the borders of Russia (Baikal Siberia) with indication of character of staying and territorial distribution of each species. There are 405 species registered, they include 282 nesting ones, 69 settled species, 213 migratory ones, 35 flying through species, 5 wintering and 82 straying species.174 species (61.7 % of nesting species) in Baikal Siberia are presented by boder populations.

Key words: *fauna, birds, Baikal Siberia*

Поступила в редакцию 10 февраля 2011 г.

© Ц.З. Доржиев, В.Г. Малеев
УДК 591.524:598.2

Ц.З. Доржиев [1], В.Г. Малеев [2]

ОРНИТОФАУНИСТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В БАЙКАЛЬСКОЙ СИБИРИ И НА ПРИЛЕГАЮЩИХ ТЕРРИТОРИЯХ (СЕРЕДИНА XVIII – НАЧАЛО XXI ВЕКОВ)

[1] Бурятский государственный университет, Улан-Удэ, Россия
[2] Государственная дума РФ, Москва, Россия

В настоящей работе приводится краткий обзор по истории изучения фауны птиц бассейна озера Байкал в пределах Российской Федерации и на соседних районах, а также рассматриваются перспективные пути развития науки в этом направлении.

Ключевые слова: *бассейн Байкала, история изучения, орнитофауна*

В настоящей работе приводится краткий обзор истории изучения фауны птиц бассейна озера Байкал в пределах Российской Федерации и очень сжато – соседних районов. Другие направления исследований птиц, такие как экологические, этологические, ресурсные, охрана птиц, которые в последние десятилетия активно развиваются в регионе, в статье не затрагиваются.

Орнитофауна Байкальской Сибири, как и в целом Восточной Сибири, давно привлекает внимание исследователей. История изучения фауны птиц региона освещена в нескольких специальных работах – статьях и разделах книг (Гагина, 1960; Измайлов, Хабаева, Боровицкая, 1973; Измайлов, 1967; Измайлов, Боровицкая, 1973, 1982; Скрябин, 1975; Толчин, 1982; Доржиев, 1997, 2003). Совсем недавно увидел свет прекрасный и наиболее полный библиографический указатель орнитологических публикаций по Восточной Сибири за 1775–2000 гг. В.Д. Сонина (2004), где приведено 2257 литературных источников, и Н. Цэвээнмядага (2005) по Монголии, в котором имеется 1237 названий работ с 1875 г.

Ниже мы остановимся лишь на основных этапах и наиболее главных результатах исследований фауны птиц региона и прилегающих территорий. В списке литературы невозможно привести все цитируемые в статье источники. Он будет неполным, поскольку количество публикаций по птицам бассейна озера Байкал приближается к 3 тысячам. Поэтому в конце статьи ограничимся ссылками на библиографические указатели, авифаунистические монографии и обзорные статьи по региону.

История орнитофаунистических исследований Байкальской Сибири длится более 250 лет. На начальном этапе, с середины XVIII века до начала XX века, исследования птиц носили преимущественно рекогносцировочный характер, они проводились в основном путешественниками многоцелевых экспедиций и охватывали относительно небольшие территории. В 50–70-х годах 20-го столетия исследования стали носить долгосрочный характер, в них участвовали в основном ученые из научно-исследовательских институтов, заповедников и вузов Иркутской области и Бурятии, в ходе которых охватывались обширные территории с использованием на отдельных участках стационарных наблюдений. В этот период появляется также много небольших работ по птицам разных точек региона. С конца 70-х годов в связи с активизацией экологических исследований птиц практически прекращаются целенаправленные фаунистические работы, но, тем не менее, постоянно выходят статьи и заметки о новых находках и дополнительные данные по малоизученным видам.

Начало орнитологическому исследованию Байкальской Сибири положили знаменитые путешественники И.Г. Гмелин, И.Г. Георги, П.С. Паллас. Иоганн Георг Гмелин (1709–1755 гг.) является уроженцем Германии, академиком Петербургской Академии Наук, профессором химии и натуральной истории, автором первой «Флоры Сибири». Иоганн Готлиб Георги (1729–1802 гг.) – путешественник, этнограф, натуралист, академик Петербургской Академии Наук, по национальности немец, автор первого обобщающего труда о народах России. Петр Симон Паллас (1741–1811 гг.) известен как путешественник, естествоиспытатель, академик Петербургской Академии Наук, приглашен в Россию из Германии в 1769 г. для исследования восточной части страны, руководил большой экспедицией в Сибирь. Эти люди были поистине величайшими учеными-энциклопедистами, фанатиками своего дела, внесли неоценимый вклад в развитие не только зоологии, но и географии, ботаники, этнографии народов Сибирского края. Экспедицией И.Г. Гмелина в течение 1733–1743 гг. были охвачены многие регионы Восточной Сибири, в том числе небольшая часть бассейна озера Байкал, район верховья р. Ангары. Большое внимание в своих трудах ученый уделяет описанию флоры и жизни народов края, а также приводит некоторые наблюдения по животному миру (Gmelin, 1751–1752).

В 1772 г. И.С. Георги, участник экспедиции П.С. Палласа, объехал северную часть оз. Байкал от Бугульдейки на западном берегу до дельты р. Селенги на восточном побережье. Он сделал научное описание берегов озера, составил первые списки животных, включая и птиц (Georgi, 1775). В это время П.С. Паллас работал в юго-восточном Забайкалье. Итоги данной экспедиции выглядят весьма внушительными, обобщены в двух капитальных трудах (Паллас, 1773–1778, Pallas,

1811–1831), где приводится много новых сведений о животных. В них около 60 видов птиц мира впервые описаны из Восточной Сибири и носят в латинских названиях имена Палласа и Георги. Ими из Прибайкалья и Забайкалья сделано первоописание таких видов как, например, *Anas formosa* (Georgi, 1775), *A. falcata* (Georgi, 1775), *Perdix dauurica* (Pallas, 1811), *Columba rupestris* (Pallas, 1811), *Cyanopica cyanus* (Pallas, 1776), *Prunella montanella* (Pallas, 1776), *Phoenicurus auroreus* (Pallas, 1776), *Emberiza fucata* (Pallas, 1776) и др.

Зоологические исследования после этих замечательных исторических экспедиций Байкальского региона, да и всей Восточной Сибири, перерываются на долгие 80 лет. Возобновляются они только в середине XIX века после создания в 1851 г. в Иркутске Сибирского отдела Русского географического общества (РГО).

В 1855–1859 гг. Сибирский отдел РГО, почти сразу же после создания, организовал пятилетнее изучение природы Прибайкалья, Забайкалья и Амура. Экспедицию возглавил прекрасный знаток и большой любитель природы Г.И. Радде. В середине июня 1855 г. Густав Радде начал свое путешествие на лодке вдоль западного берега Байкала от с. Листвиничное до Верхней Ангары и оттуда спустился вдоль восточного берега до полуострова Святой Нос, куда он прибыл в середине августа. Позже он посетил оз. Гусиное, Южный Байкал и другие районы этого региона. Результаты своих наблюдений он изложил во многих статьях и в фундаментальном сочинении «Путешествие на юг Восточной Сибири», представляющем интерес и в настоящее время (Radde, 1863). В его работах приведены подробные сведения по биологии и особенностям распространения многих видов птиц. Весьма любопытны и ценны его наблюдения по большому баклану, уткам и гусям Байкала, в состоянии популяций которых с тех пор произошли существенные изменения.

Примерно в этот период выходят работы, содержащие некоторые сведения о птицах Байкала. В частности, Р. Маак (1859), побывавший весной 1855 г. на Байкале проездом в Амурскую экспедицию, встретил между Посольском и деревней Степной Дворец пролетных турпанов, крякв и большие стаи гусей. Сибирский краевед С.Н. Черепанов (1859) приводит интересные материалы о зимовке птиц на Ангаре и скоплениях бакланов на Байкале.

Огромная роль в изучении животного мира Южного Прибайкалья и всей Восточной Сибири принадлежит сосланным сюда за участие в Польском восстании 1863–1864 гг. Бенедикту Ивановичу Дыбовскому (1833–1930 гг., иностранный член-корреспондент АН СССР, профессор зоологии) и его помощнику В.А. Годлевскому. За 11 лет работы на Байкале и Забайкалье им удалось собрать огромный материал по разным направлениям естествознания. Большое внимание ученые уделили исследованиям животных, в том числе птиц Байкала (окрестности с. Култука) и разных районов Южного Забайкалья. Собрали значительный коллекционный материал, часть которого они пересылали в Польшу к В.К. Тачановскому – хранителю Зоологического музея в Варшаве. В 1872 и 1877 гг. он опубликовал «Сравнительный обзор орнитологической фауны Средней Европы и Юго-Восточной Сибири» и «Критический обзор орнитологической фауны Восточной Сибири». Весь материал, поступивший из этого региона, В.К.Тачановский обобщил в своем последнем труде, двухтомнике «Орнитологическая фауна Восточной Сибири» (Taczanowski, 1891–1893).

Б.И. Дыбовский и В.А. Годлевский (1870, 1872, 1877) заметно расширили список видов птиц Южного Прибайкалья, довели его до 291 названия. Учеными проведен по тем временам подробный фаунистический анализ района. В их работах можно найти интересные данные по фенологии, характеру пребывания и экологии многих видов птиц, которые и сегодня не утратили своей научной ценности. Несомненно, эти исследователи оставили глубокий след в изучении животного мира нашего края. Их имена увековечены в названиях животных и навсегда останутся в памяти последующих поколений исследователей уникальной сибирской природы. В.К. Тачановский в честь своего друга В.А. Годлевского назвал его именем такие виды птиц как конек Годлевского и овсянка Годлевского. Фамилия Б.И. Дыбовского, как первоописателя, значится в названиях многих видов рыб Байкала (*Nemachillus barbatulus toni* Dyb., *Cottocomephorus grewingki* Dyb. и др).

С 1877 по 1899 г. орнитологические исследования на юге Байкальской Сибири вел школьный учитель и сотрудник музея Троицкосавского отделения Приамурского отдела Императорского Российского географического общества (ныне Кяхтинского краеведческого музея имени академика В.А. Обручева) В.С. Моллесон. Владислав Степанович был талантливым натуралистом и прекрасным препаратором. Он собрал богатый материал по орнитофауне окрестностей г. Троицкосавска (Кяхты). Список птиц этого района, составленный им, насчитывал 206 видов (Моллесон, 1891, 1896, 1897, 1912). Сегодня сборы В.С. Моллесона занимают достойное место в коллекции птиц Кяхтинского краеведческого музея (Доржиев и др., 1990; Попова, Цыбиктаров, 2003).

В начале 20-го столетия в Кяхтинском музее продолжают коллекционирование птиц П.С. Михно и его ученики И.С. Котов и А.А. Московский. Их материалы хранятся во многих музеях нашей страны – Москве, Санкт-Петербурге, Томске, Иркутске, Улан-Удэ, Кяхте.

В 1914–1915 гг. на северо-восточном побережье Байкала проводила работу экспедиция Г.Г. Доппельмаира, в результате которой был организован Баргузинский заповедник. Экспедицией была собрана небольшая орнитологическая коллекция. Эти материалы были обработаны Б.К.Штегманом. На основании этих и своих материалов он опубликовал основательную статью по птицам северного Байкала (Stegmann, 1936).

В 1922-1923 гг. в этих же местах Байкала побывала еще одна экспедиция, которую возглавлял С.С.Туров. Орнитологические материалы этих исследований, включающие более 80 видов, нашли отражение в его трудах (Туров, 1923, 1924а,б).

В 1923–1926 гг. в Центральной Азии значительные орнитофаунистические исследования проведены участницей Монгольской экспедиции Русского географического общества Е.В. Козловой. Осенью 1923 г. в окрестностях г. Кяхты по пути в Монголию Елизавета Владимировна наблюдала за пролетом птиц. Результа-

ты этих исследований вошли в монографию «Птицы юго-западного Забайкалья, северной Монголии и центральной Гоби» (Козлова, 1930), ставшей вскоре классическим трудом. Данная работа, хотя большей частью относится к птицам соседнего региона, чрезвычайно ценна в понимании многих процессов, происходящих в орнитофауне Байкальской Сибири. В частности, она проливает свет на решение вопросов, связанных с динамикой границ ареалов одних видов, изменением статуса других и помогает разбираться в проблемах, касающихся, в первую очередь, закономерностей распространения центральноазиатских видов.

Начиная с 1929 г. в разных районах Байкала изучал птиц М.Г. Бакутин, хорошо известна его работа по водоплавающим птицам дельты р. Селенги (Бакутин, 1957). В 1933 г. на самом крупном острове Байкала – Ольхоне проводил наблюдения А.В. Третьяков, на основании которых он составил список видов птиц острова из 74 названий. К сожалению, в списке имеются некоторые неточности в определении видов. Им же отмечена зимовка водоплавающих птиц в истоке р. Ангары (Третьяков, 1940), которая подтверждается и более поздними работами других орнитологов.

Летом 1929 г. на Ивано-Арахлейских озерах исследовал фауну птиц В. Союзов (1930). В 1938–1940 гг. здесь работала группа сотрудников Читинского краеведческого музея во главе Е.И. Павловым. Результаты этих и других исследований по региону были обобщены в книге «Птицы и звери Читинской области» (Павлов, 1948). Дополнения к фауне птиц Ивано-Арахлейских озер находим в некоторых поздних работах читинских орнитологов (Огородникова, Миронова, 1994).

С середины 20-го столетия начинаются целенаправленные долгосрочные исследования птиц Байкальской Сибири двумя группами орнитологов – иркутской и бурятской. С иркутской стороны крупный вклад в изучение авифауны Восточной Сибири внесла профессор Иркутского государственного сельскохозяйственного института Татьяна Николаевна Гагина (ныне профессор Кемеровского госуниверситета), исследовавшая в 1945–1959 гг. Восточный Саян, Предбайкалье, Прибайкалье и Забайкалье. Ею составлен список птиц Байкала и Прибайкалья (Гагина, 1958, 1960), включающий 346 видов и подвидов. Затем она опубликовала полный по тому времени список видов орнитофауны Восточной Сибири (Гагина, 1961) и несколько позже выделила из него птиц бассейна озера Байкал и дала отдельным списком, включающим 396 форм (Гагина, 1988). Впервые Татьяной Николаевной проведен обстоятельный зоогеографический анализ орнитофауны этой крупной и интересной территории (Гагина, 1960в).

С бурятской стороны инициатором целенаправленных зоологических исследований выступает Иннокентий Викторович Измайлов. В 1956–1963 годах доцентом Бурятского государственного пединститута И.В. Измайловым (впоследствии он долгое время работал профессором Владимирского государственного пединститута) проведены эколого-фаунистические исследования птиц Витимского плоскогорья, территории, прилежащей к восточной границе Байкальской Сибири. Иннокентию Викторовичу удалось выявить особенности структуры орнитофауны и населения птиц основных ландшафтов данного региона, провести тщательный зоогеографический анализ. Результаты этих исследований помогли нам понять некоторые процессы, происходящие в структуре орнитофауны Байкальской Сибири, и в первую очередь, связанные с изменением характера пребывания и границ ареалов отдельных видов.

После завершения работы на Витимском плоскогорье И.В. Измайлов переключается на Юго-Западное Забайкалье. В течение 5 полевых сезонов (1964–1968 гг.) он с группой орнитологов из Бурятского государственного пединститута (Г.К. Боровицкая, В.К. Ханхасаев, Г.В. Кельберг и др.), обследовал Гусиноозерскую котловину, долины рр. Чикой, Хилок, Селенга, Темник, Уда, южный макросклон хр. Хамар-Дабан, Боргойскую степь. По существу это было первой целенаправленной работой по изучению птиц Селенгинского среднегорья. Результаты этих исследований нашли отражение в многочисленных статьях участников проекта и монографии «Птицы Юго-Западного Забайкалья» (Измайлов, Боровицкая, 1973), где даны сведения о 260 видах и проведены орнитофаунистический и зоогеографический анализы региона.

В этот же период довольно интенсивно изучалась авифауна разных районов Байкальской Сибири и другими учеными. Хотя эти исследования по масштабам и по времени значительно уступали предыдущим, внесли заметный вклад в познание фауны птиц региона. На северном Байкале с охватом прилегающих хребтов и Баргузинской долины в 1958–1960 гг. работал О.К. Гусев. Им было зафиксировано 206 видов, уточнены границы некоторых из них и выяснено распределение птиц по основным биотопам. Примерно в эти же годы свои наблюдения по фауне птиц Байкала и Прибайкалья опубликовали ряд других исследователей (Л.И. Малышев, К.П. Филонов, Н.Г. Скрябин, П.П. Тарасов, В.Р. Жаров, Н.И. Литвинов, В.Ф. Лямкин и др.).

В конце 50-х – начале 60-х годов в бассейне р. Чикой кратковременные исследования птиц провели А.Н. Леонтьев, Г.В. Линдеман, Е.И. Павлов, А.А. Назаренко. Это были первые, хотя еще далеко не полные, но достоверные сведения об орнитофауне северной части Хэнтей-Даурского нагорья. Позже по птицам этого района вышло несколько работ А.А. Васильченко и Е.Э. Малкова.

В 1959–1964 гг. на Байкале специально изучал водоплавающих птиц Н.Г. Скрябин и результаты своих исследований он изложил в многочисленных статьях и книге «Водоплавающие птицы Байкала» (Скрябин, 1975). В ней он дает подробное описание биологии, численности и распределения 29 видов.

В течение 1970–1977 гг. птицами хр. Хамар-Дабан специально занимался А.А. Васильченко. Им обобщен весь имеющийся материал по этому району, выявлен видовой состав, дано биотопическое распределение и некоторые черты экологии отдельных видов (Васильченко, 1987).

С конца 60-х до начала 80-х годов с перерывами в юго-западной части Прибайкалья птиц изучал Ю.В. Богородский. Благодаря его статьям и монографии «Птицы Южного Предбайкалья» (Богородский, 1989), мы получили наиболее полную картину по орнитофауне этого района. В работе приведен большой и кон-

кретный материал по биотопическому размещению, фенологии и численности 291 вида.

В 1982 г. вышла еще одна монография иркутского зоолога Н.И. Литвинова (1982), обобщающая многолетние исследования наземных позвоночных островов Байкала. В ней заметное место занимает аннотированный список птиц. В течение нескольких лет на полуострове Святой Нос работали чешские орнитологи Д. Херовски, Ж. Миликовски и др.

Наконец, в 2001 г. были опубликованы итоги многолетних исследований птиц дельты р. Селенги иркутскими орнитологами (Фефелов и др., 2001). В монографии приведена характеристика 298 видов птиц, из них 118 видов достоверно гнездятся в дельте. В работе имеются достаточно полные сведения о фенологических явлениях, состоянии популяций каждого вида.

Одна из последних книг по птицам одного из интересных уголков Байкальской Сибири – Баргузинского заповедника принадлежит А.А. Ананину (2006), где он обобщил все сведения, которые имелись по западному макросклону Баргузинского хребта с начала появления первых сведений о птицах еще в 1855 г. (Radde, 1863). По результатам собственных наблюдений, предшественников и коллег (Т.Н. Гагина, О.К. Гусев, Н.Г. Скрябин, К.П. Филонов, К.Г. Беляев, А.В. Федоров и др.), а также материалов летописи заповедника ему удалось выявить полный видовой состав (280 видов) птиц, характер их пребывания и некоторые особенности экологии.

Некоторый интерес появился к фауне и населению птиц нарушенных человеком ландшафтов. Долговременными исследованиями птиц антропогенных ландшафтов Верхнего Приангарья занимался Ю.В. Богородский, результаты которых он обобщил в книге «Население птиц антропогенно-трансформированных территорий Верхнего Приангарья» (Богородский, 2008). Целенаправленные исследования птиц селитебных экосистем Забайкалья и Северной Монголии ведет С.Л. Сандакова, а по г. Иркутску и другим населенным пунктам Предбайкалья – М.В. Сонина. Результаты их отражены в многочисленных статьях и монографии «Птицы городских экосистем Забайкалья (на примере г. Улан-Удэ)» (Сандакова, 2008).

После 80-х годов прошлого столетия специальные фаунистические исследования птиц во многих районах Байкальской Сибири заметно ослабевают. Большинство орнитологов переключается на изучение экологии отдельных систематических групп и некоторых видов. Прекрасные работы на Байкале по экологии поганок, уток, куликов, чаек и других групп водно-болотного комплекса проведены и проводятся В.А. Толчиным, Ю.И. Мельниковым, С.В. Пыжьяновым, В.В. Поповым, Н.Н. Сафроновым, В.С. Садковым, И.В. Фефеловым, В.А. Подковыровым, И.И. Тупицыным, А.В. Шинкаренко; по экологии наземных птиц Прибайкалья и Западного Забайкалья В.Д. Сониным, С.И. Липиным, Г.Б. Зоновым, Ц.З. Доржиевым, Б.О. Юмовым, В.В. Рябцевым, Ю.А. Дурневым, В.Е. Ешеевым, Э.Н. Елаевым, И.Н. Сирохиным, И.В. Фефеловым, В.Е. Журавлевым и другими. Ими опубликовано большое число работ, в том числе ряд монографий (Доржиев, 1991, 1997; Доржиев, Юмов, 1991; Доржиев, Хертуев, 1992; Пыжьянов, 1997; Елаев, 1997; Ю.И.Мельников, 2010).

В последние годы, несмотря на спад орнитофаунистических исследований, постоянно появляются статьи и заметки о новых и малоизученных видах, аннотированные списки птиц отдельных районов Байкальской Сибири. Это работы в основном активно работающих в «поле» иркутских (Ю.И. Мельников, В.В. Попов, В.В. Рябцев, Ю.А. Дурнев, С.В. Пыжьянов, И.В. Фефелов, Н.М. Оловянникова) и бурятских орнитологов (Ц.З. Доржиев, В.М. Дашанимаев).

Делаются скромные попытки обобщения имеющихся материалов. В 1986 г. Ц.З. Доржиевым, Г.М. Хабаевой и Б.О. Юмовым на основе литературных данных и собственных исследований была предпринята попытка составления аннотированного списка наземных позвоночных Бурятии. Вскоре список птиц из этой книги был расширен видами из Монголии – районов бассейна р. Селенги, в результате чего удалось получить некоторое представление о характере пребывания и особенностях распространения 379 видов птиц на территории всего бассейна озера Байкал (Болд и др., 1991). Последний список птиц Байкальской Сибири, включающий 352 вида, был опубликован Ц.З. Доржиевым в монографии «Симпатрия и сравнительная экология близких видов птиц (бассейн озера Байкал)» (Доржиев, 1997). Недавно В.В. Попов (2004) опубликовал аннотированный список птиц Байкальской котловины. Затем он совместно с А.Н. Матвеевым (2005, 2006) дал краткую сводку по позвоночным животным Байкальского региона в рамках административных территорий пяти субъектов Российской Федерации – Республики Бурятия, Иркутской и Читинской областей и Агинского и Усть-Ордынского Бурятских автономных округов, где общий список птиц включает 459 видов. И, наконец, самая последняя попытка составления аннотированного списка птиц Байкальской Сибири сделана Ц.З. Доржиевым (см. наст. сб.), включающий уже 405 видов.

Обзор орнитофаунистических исследований Байкальской Сибири не будет полным, если не упомянуть хотя бы основные фаунистические публикации орнитологов, которые плодотворно работали и работают на прилегающих территориях.

Восточный Саян и Прихубсугулье привлекали внимание многих ученых. Специальные и долгосрочные исследования птиц Прихубсугулья проведены монгольским орнитологом Д. Сумъяа и иркутянином Н.Г. Скрябиным, результаты которых опубликованы в многочисленных статьях и обобщены в монографии «Птицы Прихубсугулья МНР» (Сумъяа, Скрябин, 1989). Отдельные сведения о фауне птиц соседней Дархатской котловины имеются в публикациях Э.В. Рогачевой с соавт. (1988), Н. Цэвээнмядага, Ц.З. Доржиева и др. (Tseveenmyadag et al., 2005; Доржиев и др., 2006; Цэвээнмядаг и др., 2006). В конце 40-х годов прошлого столетия в разных точках долины р. Иркут в Тункинской котловине работала Т.Н. Гагина и составила список птиц этого района (Гагина, 1961). Позже птиц данной котловины специально изучали Ю.А. Дурнев и М.В. Сонина (Сонина, Дурнев, Медведев, 2001; Сонина, 2005). С конца 90-х годов прошлого столетия начато планомерное исследование орнитофауны Окинского нагорья Восточного Саяна под руководством Ц.З. Доржиева (Доржиев и др., 1998, 2000, 2006; Мункуева,

2000). Долговременные наблюдения за птицами хребтов Восточного Саяна на территории Тувы проведены и проводятся рядом исследователей, некоторые результаты которых опубликованы в виде монографий (Янушевич, 1952; Баранов, 1991).

В Предбайкалье, в частности, в Приангарье и верховьях бассейна р. Лены, изучали авифауну С.И. Липин, В.Д. Сонин, Ю.И. Мельников, В.А. Толчин, Ю.А. Дурнев, В.Г. Малеев, В.В. Попов и др. Опубликовано большое количество работ (см. Сонин, 2004). Среди них особо выделяется фундаментальный труд Н.Ф. Реймерса (1966) «Птицы и млекопитающие южной тайги Средней Сибири». Большой интерес представляет книга «Редкие и малоизученные позвоночные животные Предбайкалья: распространение, экология, охрана» (Дурнев и др., 1996). Совсем недавно вышла сводка по птицам Верхнего Приангарья В.Г. Малеева и В.В. Попова (2007).

На Витимском плоскогорье многолетние исследования птиц проведены И.В. Измайловым, результаты которых нашли отражение, как уже отмечали, в его многочисленных статьях и монографии «Птицы Витимского плоскогорья» (Измайлов, 1967). Некоторые наблюдения по фауне птиц Муйского и Верхне-Чарского котловин находим в публикациях иркутских коллег (Толчин, Пыжьянов, 1979; Толчин, 1983; Толчин, Садков, Попов, 1979).

В Восточном Забайкалье, особенно в южных районах, в разное время наблюдали птиц Б.К. Штегман, В.Н. Скалон, Н.В. Некипелов, Е.И. Павлов, П.П. Тарасов, Б.В. Щекин, Т.Н. Гагина, А.Н. Леонтьев, А.П. Шкатулова, М.И. Головушкин, Е.П. Соколов и др. В настоящее время там трудятся О.А. Горошко, Е.Э. Малков. Результаты более 30-летних своих исследований птиц юго-восточного Забайкалья недавно опубликовал в виде монографии «Птицы Даурии» Б.В. Щекин (2007). Книга выгодно отличается подробностью описания наблюдений птиц, ценность которых со временем все будет расти.

В Северной Монголии в пределах бассейна озера Байкал наиболее интенсивные орнитологические исследования проводились в 20-м столетии. Библиографический указатель этих работ и в целом орнитологических публикаций по Монголии дан в работах W.D. Busching et al. (1999) и Н. Цэвээнмядаг (2005). Среди авторов наиболее часто упоминаются фамилии исследователей из Монголии, России и Германии. Заметный вклад в изучение авифауны Монголии, в том числе северной ее части, прилегающей к Байкальской Сибири, внесли российские ученые А.Я. Тугаринов (1928, 1929), Е.Н. Козлова (1930, 1932, 1933, 1975), Н.Г. Скрябин (1976, 1978, 1980 и др.), известный монгольский зоолог А. Болд (1965, 1977, 1990, 2000) и его ученики Ш. Болдбаатар (2003, 2005, 2006) и Н. Цэвээнмядаг (1992, 2003а, б, 2005б), а также Д. Сумъяа (1976, 1978, 1980, 1989). Во второй половине 20-го столетия на территории Монголии активно изучали фауну и экологию птиц немецкие ученые. Среди многих опубликованных ими статей имеются крупные публикации по авифауне страны G. Mauersberger (1979, 1980, 1983 и др.), R. Piechocri (1968), R. Piechocri A. Bolod (1972), R. Piechocri с соавт. (1981) и др. Итогом многолетних исследований фауны птиц Монголии явился также выход книги «Каталог птиц Монгольской Народной Республики», подготовленный В.Е. Фоминым и А. Болдом (1991).

В заключение хочется остановиться на некоторых организационных вопросах, которые способствовали бы дальнейшему развитию орнитологических исследований в регионе. Первый вопрос касается кадрового потенциала. В настоящее время число местных профессиональных орнитологов (Иркутская область, Республика Бурятия и Забайкальский край) насчитывается чуть более 50 человек, в том числе 7 докторов (в Иркутске – С.В. Пыжьянов, И.В. Фефелов, Саловаров и Кондратьев, в Улан-Удэ – Ц.З. Доржиев, Э.Н. Елаев, С.Л. Сандакова) и 33 кандидата наук. Из них активно продолжают свою деятельность не более 15 ученых. Остальные переключились на другую деятельность. Среди активно работающих в основном специалисты среднего и старшего поколений. Пополнение из молодежи идет слабо. После защиты диссертации многие из них не могут найти работу по специальности и уходят в другую сферу, а другие учились в аспирантуре ради ученой степени (таких людей с каждым годом становится больше). Поэтому кадровый вопрос остается одним из актуальных.

Второй вопрос относится к орнитологам-любителям. Их в регионе, как и в целом в России, единицы. Исторически у нас в стране так повелось, что охотников много, а на их фоне любителей природы мало. Поэтому задача профессиональных орнитологов как привлечь можно больше внимания и пробудить интерес детей к окружающей среде и, в частности, к птицам. Пусть они не будут специалистами по биологии, но через любовь к природе формировать у них экологическую культуру, бережное отношение к окружающей среде. Для этого больше привлечь средства массовой информации, самим выступать, нужны научно-популярные, доступные по цене, издания, которых явно не хватает у нас. Очень мало определителей и нет возможности их приобрести всем желающим из-за мизерного тиража. Нужда в них есть. Каким большим спросом пользовался «Атлас-определитель птиц Байкала» В.О. Саловарова и Д.В. Кузнецовой (2002), недавно увидел свет один из лучших полевых определителей в России «Определитель птиц Иркутской области» В.Г. Малеева и В.В. Попова (2010). В таких изданиях нуждаются не только любители, но и школьные и вузовские преподаватели.

Следующий вопрос касается живого научного общения специалистов. Прежде всего оно осуществляется через научные конференции, семинары, школы и другие деловые встречи ученых. Живое общение, знакомство с коллегами имеют наряду со знанием научной литературы огромный смысл для профессионального роста и развития специалистов. Сейчас трудно оценить громадную роль, например, Всесоюзных орнитологических конференций в развитии орнитологической науки в Советском Союзе и России. После развала Советского Союза был десятилетний перерыв между 10-й и 11-й конференциями (1991 и 2001 гг.). Благодаря казанским орнитологам (прежде всего, профессору И.И. Рахимову) был организован очередной съезд и конференция орнитологов Северной Евразии. «Голод» общения ученых и потребность молодежи встретиться и познакомиться

со старшим поколением были настолько сильными, что в г. Казань прибыло более 400 орнитологов со всех бывших союзных республик СССР и стран Восточной Европы. Специалистам явно не хватало новых идей, апробации результатов исследований, поддержки и одобрения своих направлений, не говоря уже о советах и консультациях. Это был незабываемый праздник. Конечно, большие конференции имеют свои плюсы и минусы. Не менее важными являются совещания по узким научным проблемам, систематическим группам птиц, а также региональные конференции. Каждый из них на своем уровне решает свои задачи.

Говоря о региональных конференциях нужно отметить, что, к сожалению, уровень жизни ученых сегодня в нашей стране не позволяет всем желающим активно участвовать в работе многих конференций, особенно сибирским и дальневосточным орнитологам, если совещания проводятся в европейской части страны. Поэтому особую значимость приобретает проведение совещаний на местах, которая при хорошей организационной работе взяла бы на себя координирующую функцию. В настоящее время в Сибири и на Дальнем Востоке из периодических орнитологических конференций регулярно проводятся две, обе на территории Сибири. Первая – это периодическая конференция орнитологов Сибири, начало которой было положено в 1979 г. в г. Якутске. Они проводятся в различных городах Сибири, организаторами которых выступают разные учреждения. Вторая – Международная орнитологическая конференция «Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии», инициатором и организатором которой выступает кафедра зоологии и экологии Бурятского государственного университета. Эта конференция проводится в г. Улан-Удэ с 2000 г. с периодичностью 3 года (2000, 2003, 2006 и 2009 гг.). На сегодняшний день эти две конференции в какой-то степени объединяют сибирских орнитологов и специалистов прилегающих стран. Благодаря им наметились и проводятся совместные научные проекты, идет подготовка кадров. Роль этих конференций в развитии орнитологических исследований и подготовке молодых специалистов очевидна.

Хочется обратить внимание на региональные орнитологические издания, значение которых нельзя недооценивать. Сейчас в связи с разделением изданий на реферируемые и не реферируемые (особенно в институтах академии наук) некоторые ученые как-то стали пренебрегать местными специализированными научными сборниками, если они не входят в список привилегированных. Конечно, надо публиковаться там и тут, но публикации в специализированных региональных изданиях более доступны местным исследователям, особенно молодым. Поэтому четко надо выбрать какие работы нужно печатать в местных изданиях, а какие – в центральных. И вообще, разделение изданий во многом субъективное. Во многих случаях известность (цитируемость) работы определяется ее качеством и доступностью. Среди орнитологов России признаны «Орнитология» (Москва, МГУ) и «Русский орнитологический журнал» (Санкт-Петербург), оба не входят в список реферируемых изданий. Из сибирских региональных изданий в последние годы явное признание получают зоологические сборники Красноярского государственного педагогического университета (гл. редактор, профессор А.А. Баранов). Начался выпуск орнитологического издания «Сибирская орнитология» (Бурятский госуниверситет). Совсем недавно (с 2009 г.) 4 раза в год начал выходить «Байкальский зоологический журнал» (инициатор и организатор изданий В.В. Попов). Думается, если региональным зоологам всемерно поддержать этот журнал, прежде всего, своими хорошими работами, он может стать одним из лучших специализированных изданий, выполняющего координирующую и объединяющую роль сибирских специалистов.

Если продолжить разговор о координации зоологических (орнитологических) исследований, то хорошим примером могут служить активная и результативная деятельность некоторых региональных групп орнитологов и рабочих групп России по отдельным систематическим группам птиц. К ним относится, например, рабочая группа по врановым птицам, созданная и руководимая профессором В.М. Константиновым (Москва, МПГУ). Благодаря четкой координации исследований всех орнитологов России и сопредельных стран, изучающих врановых птиц, орнитологи Северной Евразии показали значительные реальные результаты. Ими опубликована серия прекрасных коллективных монографий, множество сборников, проводятся регулярные рабочие совещания, научные конференции, систематически подводятся итоги и намечаются планы. Подготовлены прекрасные специалисты, на сегодня группа имеет самый лучший кадровый состав среди орнитологов страны. В настоящее время российские орнитологи «вороньего» направления, благодаря тесной консолидации, вышли в мировые лидеры.

В Сибири прекрасные орнитологические группы сформировались в Новосибирске (профессор Ю.С. Равкин, ИСИЭЖ СО РАН), Красноярске (профессор А.А. Баранов, КГПУ и профессор П. Савченко, СФУ) и некоторых других центрах. Видны их реальные результаты в многочисленных научных трудах и великолепно подготовленных профессиональных орнитологах.

Понятно, что становление таких групп (научных школ и направлений) явление не случайное. Они формируются благодаря отдельным личностям, которые становятся их лидерами. Успех таких групп определяется ими, зависит от их организационных способностей, личного научного авторитета, уважения к ним, обаяния их как человека и специалиста, способного генерировать идеи и способного их реализовать. Хотелось бы, чтобы таких работоспособных центров стало больше.

Итак, подведем некоторые итоги. Мы попытались провести краткий обзор истории изучения авифауны Байкальской Сибири и прилегающих территорий, остановиться на некоторых вопросах, связанных с развитием орнитологических исследований.

К настоящему времени по фауне птиц региона, благодаря усилиям многих поколений путешественников и орнитологов, накоплен огромный материал, опубликовано большое число научных трудов, от мелких заметок до крупных монографий по отдельным районам. Степень изученности авифауны бассейна озера Байкал в целом удовлетворительная, но полнота

ее отличается в разных районах. Наиболее хорошо изучены птицы Байкала и Прибайкалья, большая часть территории Селенгинского Забайкалья, остальные районы обследованы еще недостаточно. Тем не менее, можно отметить, что видовой состав птиц в целом по региону выявлен практически полностью. Точно определен статус подавляющего большинства видов, выяснены особенности их распространения, получено общее представление о численности многих видов.

Вместе с тем, следует обратить внимание на те вопросы, которые требуют решения. К ним относятся необходимость продолжения изучения зимней фауны, исследования птиц большинства горных хребтов и, в первую очередь, Джидинского и Хэнтэй-Даурского нагорий, выявление антропогенных влияний на динамику фауны, выяснение особенностей сроков прилета и отлета перелетных видов, выявление миграционных путей большинства пролетных форм и т.д. Большим недостатком является нехватка коллекционного материала и отсюда отсутствие полноценных исследований по внутривидовой систематике. А для такой интересной территории, каковой является Байкальская Сибирь, представляющую зональную переходную территорию, это очень важно как в зоогеографическом, так и эволюционном плане.

Многое предстоит сделать в организационном плане для дальнейшего развития орнитологических исследований в Байкальском регионе и в целом в Сибири. В ближайшие годы следует обобщить результаты орнитофаунистических исследований отдельных районов, где на сегодня накоплен достаточный материал. Необходимо усилить координацию межведомственных, межрегиональных и международных исследований орнитологов в самых разных направлениях, обратить внимание на подготовку хороших молодых кадров, совершенствовать работу среди студентов-биологов. Ни в коем случае нельзя замыкаться в своем «скорлупе», отправлять молодых орнитологов на дополнительную учебу (аспирантуру, докторантуру, стажировку и т.д.) в ведущие научные центры. Организовать учебные школы-семинары внутри Байкальского региона с приглашением известных отечественных и зарубежных специалистов. Кадровое пополнение не будет успешным, если нам, биологам не заниматься популяризацией биологических и экологических знаний среди населения, если не будем работать со школьниками.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Список библиографических указателей, монографий и обзорных статей по фауне птиц бассейна озера Байкал и прилегающих территорий

Ананин А.А. Птицы Баргузинского заповедника. – Улан-Удэ, 2006. – 276 с.

Ананин А.А., Федоров А.В. Птицы. Фауна Баргузинского заповедника // Фауна и флора заповедников ССС. – М., 1988. – С. 8–33.

Бакутин М.Г. Водоплавающие птицы дельты р. Селенги // Учен. Зап. / Бурят-Монгол. гос. пед. институт. – Улан-Удэ, 1957. – Вып. 12. – С. 19–61.

Баранов А.А. Редкие и малоизученные птицы Тувы. – Красноярск, 1991. – 320 с.

Богородский Ю.В. Птицы Южного Предбайкалья. – Иркутск, 1989. – 208 с.

Богородский Ю.В. Население птиц антропогенно-трансформированных территорий Верхнего Приангарья. – Иркутск, 2008. – 108 с.

Болд А., Доржиев Ц.З., Юмов Б.О., Цэвэнмядаг Н. Фауна птиц бассейна озера Байкал // Экология и фауна птиц Восточной Сибири. – Улан-Удэ, 1991. – С. 3–24.

Васильченко А.А. Птицы Хамар-Дабана. – Новосибирск, 1987. – 104 с.

Гагина Т.Н. Птицы Байкала и Прибайкалья // Зап. Иркутского обл. краевед. музея. – Иркутск, 1958. – С. 173–191.

Гагина Т.Н. Птицы бассейна р. Баргузин // Труды Баргузин. Гос. Заповедника. Улан-Удэ, 1960. – Вып. 2. – С. 115–126.

Гагина Т.Н. Птицы Юго-Восточного Забайкалья // Биологический сб. – Иркутск, 1960. – С. 179–213.

Гагина Т.Н. Птицы Восточной Сибири (Список и распространение) / Тр. Баргузинского государственного заповедника. – М., 1961. – Вып. 3. – С. 99–123.

Гагина Т.Н. Список птиц бассейна озера Байкал / Экология наземных позвоночных Восточной Сибири. – Иркутск, 1988. – С. 85–123.

Доржиев Ц.З. Симпатрия и сравнительная экология близких видов птиц (бассейн озера Байкал). – Улан-Удэ: Изд-во Бурятского гос. ун-та, 1997. – 370 с.

Доржиев Ц.З., Хабаева Г.М., Юмов Б.О. Животный мир Бурятии (Состав и распределение наземных позвоночных). – Иркутск, 1986. – 123 с.

Доржиев Ц.З., Юмов Б.О., Калинина Л.Н. и др. Каталог коллекций птиц Кяхтинского краеведческого музея. – Улан-Удэ, 1990. – 72 с.

Дурнев Ю.А., Мельников Ю.И., Бояркин И.В. и др. Редкие и малоизученные позвоночные животные Предбайкалья: распространение, экология, охрана. – Иркутск, 1996. – 288 с.

Измайлов И.В. Птицы Витимского плоскогорья. – Улан-Удэ, 1967. – 305 с.

Измайлов И.В., Боровицкая Г.К. Птицы Юго-Западного Забайкалья. – Владимир, 1973. – 316 с.

Козлова Е.В. Птицы Юго-Западного Забайкалья, Северной Монголии и Центральной Гоби. – Л.: Изд-во АН СССР, 1930. – 396 с.

Козлова Е.В. Общий обзор орнитофауны Центральной Азии // Изв. РГО. 1940. – Т. 72. – № 4–5. – С. 679–689.

Козлова Е.В. Птицы зональных степей и пустынь Центральной Азии. / Тр. Зоол. Ин-та АН СССР. – Л.: Изд-во Наука, 1975. – Т. 59. – 252 с.

Литвинов Н.И. Фауна островов Байкала (наземные позвоночные животные). – Иркутск: Изд-во Иркутского ун-та, 1982. – 132 с.

Лямкин В.Ф. Зоогеография млекопитающих и птиц Баргузинской котловины // Региональные биогеографические исследования в Сибири. – Иркутск, 1977. – С. 111–177.

Малеев В.Г., Попов В.В. Птицы лесостепей Верхнего Приангарья. – Иркутск: НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2007. – 276 с.

Малеев В.Г., Попов В.В. Определитель птиц Иркутской области. – Иркутск, 2010. – 297 С.

Малков Е.Э. Птицы Aves // Растительный и животный мир Сохондинского биосферного заповедника / Труды Сохондинского биосферного заповедника. – Чита, 2002. – Вып. 1. – С. 104–132.

Моллесон В.С. Список птиц, встречающихся в окрестностях г. Троискосавска Забайкальской области // Природа и охота. – М., 1891. – Окт. – С. 1–46.

Оловянникова Н.М. Авифауна Байкало-Ленского заповедника // Тр. Государственного природного заповедника «Байкало-Ленский». – Иркутск, 2006. – Вып. 4. – С. 183–197.

Павлов Е.И. Птицы и звери Читинской области. – Чита, 1948. – С. 151.

Попов В.В. Птицы // Аннотированный список фауны озера Байкал и его водосборного бассейна: В 2 т. – Новосибирск: Наука, 2004. – Т. 1: Озеро Байкал, кн. 2. – С. 1062–1198.

Попов В.В., Матвеев А.Н. Позвоночные животные Байкальского региона: видовой состав и правовой статус. – Иркутск, 2005. – 86 с.

Пыжьянов С.В. Список птиц побережья Малого моря и прилегающих территорий // Труды Прибайкальского национального парка: юбилейный сб. науч. ст. к 20-летию Прибайкальского национального парка. – Иркутск: Иркут. гос. ун-т, 2007. – Вып. 2. – С. 218–229.

Реймерс Н.Ф. Птицы и млекопитающие южной тайги Средней Сибири. – М. – Л., 1966. – 418 с.

Рябцев В.В. Орлы Байкала. – Иркутск, 2000. – 128 с.

Скрябин Н.Г. Водоплавающие птицы Байкала. – Иркутск, 1975. – 244 с.

Скрябин Н.Г., Пыжьянов С.В. Население птиц // Биоценозы островов пролива Малое море на Байкале. – Иркутск, 1987. – С. 133–147.

Скрябин Н.Г., Филонов К.П. Материалы к фауне птиц северо-восточного побережья Байкала // Тр. Баргузин. гос. запов. – Улан-Удэ, 1962. – Вып. 4. – С. 119–189.

Сонин В.Д. Библиографический указатель орнитологических публикаций по Восточной Сибири (в пределах Иркутскойи Читинской областей и Республики Бурятия). 1775–2000 гг. – Иркутск, 2004. – 164 с.

Степанян Л.С., Болд А., Фомин В.Е. Таксономический список птиц МНР // Орнитология. – М.: МГУ, 1988. – Вып. 23. – С. 11–26.

Сумъяа Д., Скрябин Н.Г. Птицы Прихубсугулья МНР. – Иркутск, 1989. – 189 с.

Фефелов И.В., Тупицын И.И., Подковыров В.А., Журавлев В.Е. Птицы дельты Селенги. Иркутск, 2001. – 320 с.

Филонов К.П. К зимней орнитофауне Баргузинского заповедника // Краевед. сб. – Улан-Удэ, 1960. – Вып. 5. – С. 132–153.

Фомин В.Е., Болд А. Каталог птиц Монгольской Народной Республики. – М.: Наука, 1991. – 125 с.

Тачановский В. Критический обзор орнитологической фауны Восточной Сибири // Тр. 5-го съезда рус. Естествоиспытателей и врачей в Варшаве. – Вып. 3. Отд. Зоол. – Варшава, 1877. – С. 286–386.

Тугаринов А.Я. Северная Монголия и птицы этой страны. Предварительный отчет зоологической экспедиции в Северную Монголию за 1926 г. – М.: Изд-во АН СССР, 1929. – Вып. 3. – С. 145–236.

Цэвээнмядаг Н. Библиографический указатель птиц Монголии. – Улаанбаатар, 2005. – 102 с. (монг.)

Щекин Б.В. Птицы Даурии. – Чита, 2007. – 504 с.

Юмов Б.О., Калинина Л.Н., Бадмаев Б.Б. и др. Наземные позвоночные Забайкальского национального парка. – Улан-Удэ, 1989. – 49 с.

Янушевич А.И. Фауна позвоночных Тувинской области. – Новосибирск, 1952. – 143 с.

Busching W.D., Tseveenmyadag N., Bold A. et al. Bibliographie zur Avifauna der Mongolei. – Bl. Naumann – Mus. 1999. – Vol. 18. – P. 113–147.

Heyrovsky D., Mlikovsky J., Styblo P., Koutny T. Birds of the Svjatoj Nos wetlands, Lake Baikal // Ecology of the Svjatoj Nos wetlands, Lake Baikal. – Praha Ninox Press, 1992. – P. 33–75.

Piechocki R. Beitrage zur Avifauna der Mongoei. Teil 1. Non-Passeriformes // Mitt. Zool. Mus. Berl., 1968. – Bd. 44. – S. 149–292.

Piechocki R., Bolod A. 1 Beitrage zur Avifauna der Mongoei. Teil. II. Passeriformes // Mitt. Zool. Mus. Berl., 1972. – Bd. 48. – S. 41–175.

Piechocki R., Stubbe M., Unlenhaut K., Sumjaa D. Beitrage zur Avifauna der Mongoei. Teil. III. Non-Passeriformes // Mitt. Zool. Mus. Berl., 1981. – Bd. 57. – S. 71–128.

Piechocki R., Stubbe M., Unlenhaut K., Sumjaa D. Beitrage zur Avifauna der Mongoei. Teil. IV. Passeriformes // Mitt. Zool. Mus. Berl., 1982. – Bd. 58. – S. 3–53.

Stegmann B.K. Die Vögel des nordlichen Baikal // J. Fur Ornit. – 1936. – Jg. 84. – H. 58–139.

Stegmann B. Die Vögel Sud-Ost Transbaikaliens // Ежегодник Зоол. Музея АН СССР. – 1929. – Т. 29 (1928). – С. 83–242.

Taczanowski L. Faune ornithologique de la Siberia Orientale // Mem. Acad. Sci. St.-Petersb. – 1891–1893. – Vol. 39, Ser. 7. – In 2 vol. – 1278 p.

Ts.Z. Dorzhiev, V.G. Maleyev

ORNITHOFAUNISTIC RESEARCHES OF BAIKAL PART OF SIBERIA AND ADJOINING TERRITORIES (MIDDLE OF XVIII – BEGINNING OF XXI CENTURIES)

[1]Buryat State University, Ulan-Ude, Russia
[2]State Duma of Russian Federation, Moscow, Russia

The work presents the short review of history of studying fauna of birds in basin of Baikal lake within the borders of Russian Federation and the adjoining territories. There are also some observations of perspective ways of science development in this direction.

Key words: *Baikal basin, history of studying, ornithological fauna*

Поступила в редакцию 10 февраля 2011 г.

© Ю.А. Дурнев, 2011
УДК 598.2 (571.5)

Ю.А. Дурнев

ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КОНЕК (*ANTHUS GODLEWSKII* TACZANOWSKI, 1876) В ЗОНЕ БАЙКАЛЬСКОГО РИФТА: ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КРАЕВЫХ ЛОКАЛЬНЫХ ПОПУЛЯЦИЙ

Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, Санкт-Петербург, Россия

В статье анализируются последние материалы по формированию периферических локальных популяций забайкальского конька в западной части Байкальского рифта. Обсуждаются различные аспекты экологии вида – распространение, фенология жизненных циклов, особенности гнездования, трофические связи. Делается вывод о связи динамики ареала вида с изменениями климата и антропогенной аридизацией открытых биотопов.

Ключевые слова: *Байкальский рифт, ареал, биотоп, рацион*

В последние годы орнитологические исследования 2000-километровой Байкальской рифтовой зоны ознаменовались интересными находками, связанными не с редкими залетами птиц, а с реальным расширением гнездовых ареалов ряда видов. К их числу относится и забайкальский конек, последние публикации о котором [3, 4, 5] позволяют предполагать более широкое его распространение на западе Байкальского региона. Вероятно, мы имеем дело с новейшим явлением, связанным с трансформацией климата в рамках очередного векового цикла и процессом антропогенной аридизации открытых ландшафтов. Современный ареал забайкальского конька в зоне Байкальского рифта имеет ярко выраженный очаговый характер, в связи с чем представляется целесообразным охарактеризовать особенности его экологии в известных пунктах на исследованной территории.

Самый западный пункт гнездования забайкальского конька в озерной котловине Байкала обнаружен в районе дельты реки Голоустной. Впервые на юго-западном побережье озера этот конек был отмечен в сентябре 1982 года: стайку из 5 птиц наблюдала на Кадильном мысу большая группа орнитологов – участников XVIII Международного Орнитологического Конгресса. Эта встреча долгое время расценивалась как редкий залет вида из степного Забайкалья.

24 июня 2006 года три активно токующих самца были встречены автором на левобережье реки Голоустной в месте ее выхода из горной долины на прибайкальскую террасу. Местообитание забайкальского конька представляет собой границу ксерофитного шлейфа Приморского хребта и остепненного разнотравно-полынного луга, занимающего верхнюю часть дельты Голоустной. Многолетний выпас скота и многочисленные автомобильные колеи, разрушившие дерновину до подстилающего ее песчаного грунта, привели к существенной деградации растительного покрова по сравнению с высокотравными формациями нижней хорошо увлажненной части дельты. Тем не менее, на участке имеются отдельные куртины кизильника черноплодного и высокотравья (полыней, чемерицы Лобеля, конского щавеля), которые используются коньками в качестве присад.

В первый год наблюдений удалось отметить лишь успешное размножение, по крайней мере, одной пары коньков: 11–13 июля взрослые птицы активно выкармливали выводок из 4 слетков, один из которых был взят в коллекцию. В сезоны 2007–2009 годов установлено, что весенний прилет забайкальского конька происходит в последней декаде мая. После прилета коньки сразу же занимают локальный гнездовой биотоп площадью не более 3 га. Количество пар варьирует в разные гнездовые сезоны от 3 до 6. Во время формирования пар между самцами наблюдаются конфликты, которые вскоре сходят на нет. Птицы, переносящие строительный материал, отмечаются с последних чисел мая. Пока единственное гнездо с четырьмя 1–2-дневными птенцами и яйцом-болтуном было найдено 27 июня 2008 года. Оно располагалось у основания 60-сантиметрового кустика кизильника черноплодного в почвенной лунке. Округлая гнездовая постройка состояла из сухих стеблей злаков диаметром около 1,5 мм в наружной части; стенки лотка были сплетены из более тонких стебельков и конского волоса. Размеры гнезда: наружный диаметр 9 × 10 см, диаметр лотка 6 × 6 см, глубина лотка 4,5 см. Яйцо-болтун размером 18,2 × 14,0 мм имело бежевую окраску с мелкими коричневатыми и сероватыми пестринами, образующими венчик на тупом конце.

Птенцы были покрыты довольно густым пухом желтоватого цвета, кожа красновато-розовая, зев имеет желто-оранжевую окраску, клюв сероватый с желтым кончиком, ротовые валики светло-желтые, цевка розоватая, когти окрашены несколько светлее. Выводок покинул гнездо при его очередном осмотре 7 июля в возрасте 11–12 суток. Рацион гнездовых птенцов по данным анализа 34 экскрементов представлен в основном саранчовыми (до 75 % встреч), различными мелкими жуками (32 %), почвенными бурыми муравьями и гусеницами бабочек (по 23 % встреч).

К юго-западу от Байкальской котловины очаг гнездования забайкальского конька обнаружен в средней части Тункинской долины на остепненном участке правобережья реки Тунки между одноименным селом и деревней Улбугай [5]. 4–6 июня 2008 года здесь встречено несколько десятков птиц и найдено гнездо с 5 яйцами на старой залежи среди

ксерофитного полынно-злакового луга. Отмечена концентрация коньков на участках, которые были более возвышенными по сравнению с окружающей местностью и характеризовались меньшей высотой и существенной разреженностью растительности.

По нашим данным в верхней части Тункинской долины забайкальский конек гнездится в районе д. Монды: одиночки, пары и небольшие группы из 3–5 экз. отмечаются здесь с мая по сентябрь. В гнездовое время коньки держатся по остепненным участкам речных террас и шлейфам горных склонов, избегая участков с высокой и густой травянистой растительностью и предпочитая полынно-мятликовые сообщества. В мае-июне здесь можно регулярно слышать несложные песни самцов, исполняемые как на земле, так и в токовом полете; в июле здесь отмечаются нераспавшиеся выводки. На осеннем пролете забайкальские коньки держатся скрытно, иногда в совместных скоплениях с горными и степными коньками. Вероятно, именно птицы из мондинской популяции встречаются на северном побережье озера Хубсугул [3].

Предположительно, очаг гнездования забайкальского конька имеется и в бассейне верхнего течения реки Оки. Здесь в долине реки Сенцы в 8 км на юго-запад от села Саяны в первой декаде июня 1997 года коньки встречены в стайках (3 экз. добыты) и парах, демонстрирующих гнездовое поведение [2].

За пределами Байкальской рифтовой зоны гнездование забайкальского конька отмечено в Верхнем Приангарье у села Кимильтей [5]. Здесь 30 июля 2008 года были встречены две пары с выводками, а 24 июня 2009 года наблюдался токующий и беспокоящийся на гнездовом участке самец.

Таким образом, в начале XXI века ареал *Anthus godlewskii*, ранее включавший в себя долины всех крупных рек Селенгинского среднегорья, существенно расширился до Верхнего Приангарья в северо-западном и верховьев Оки и Иркута в западном направлениях. При этом на новых территориях вид сохраняет отмеченную в Забайкалье особенность распространения: он встречается весьма спорадично, локальными гнездовыми группами, расстояние между которыми может составлять от 40–50 км до 100 и более км [1].

ЛИТЕРАТУРА

1. Доржиев Ц.З. К биологии размножения конька Годлевского в Западном Забайкалье // Птицы Сибири: Тез. докл. к 2-й Сиб. орнитол. конф. – Горно-Алтайск, 1983. – С. 170–172.

2. Доржиев Ц.З. и др. К фауне птиц реки Оки (Восточный Саян) // Вестник Бурятского ун-та. Сер. 2: Биология. – 1998. – Вып. 1. – С. 56–86.

3. Попов В.В. Заметки по орнитофауне Северного Прихубсугулья (Монголия) // Байкальский зоологический журнал. – Вып. 2. – 2009. – С. 65–70.

4. Пыжьянов С.В., Тупицын И.И., Попов В.В. К изучению птиц окрестностей дельты реки Голоустной // Байкальский зоологический журнал. – Вып. 4.– 2010. – С. 65–70.

5. Фефелов И.В., Щибан М. Новые данные о распространении некоторых видов птиц в Южном Прибайкалье в 2000-х гг. // Байкальский зоологический журнал. – Вып. 2.– 2009. – С. 85–87.

J.A. Durnev

THE BLYTH'S PIPIT (*ANTHUS GODLEWSKII* TACZANOWSKI, 1876) IN THE BAIKAL RIFT ZONE: ECOLOGICAL FEATURES OF REGIONAL LOCAL POPULATIONS

Russian State Pedagogic University named after A.I. Gertsen, Saint Petersburg, Russia

In article last materials on formation of peripheral local populations of the Blyth's Pipit in the western part Baikal rift zone are analyzed. Various aspects of ecology of a species distribution, phenology of life cycles, features of nesting, trophic communications are discussed. The conclusion about communication of dynamics of an area of a species with climate changes and anthropogenous aridisation open biotopes becomes.

Key words: *Baikal rift zone, area, biotope, diet*

Поступила в редакцию 12 декабря 2010 г.

© Ю.И. Мельников, 2011
УДК 598.842:525

Ю.И. Мельников

ПЕРВАЯ ЗИМНЯЯ РЕГИСТРАЦИЯ БЛЕДНОГО *TURDUS PALLIDUS* (GMELIN, 1789) И ОЛИВКОВОГО *TURDUS OBSCURUS* (GMELIN, 1789) ДРОЗДОВ В ИСТОКЕ р. АНГАРА (ЮЖНЫЙ БАЙКАЛ)

Учреждение Российской академии наук «Байкальский музей ИНЦ СО РАН», п. Листвянка, Иркутская область, Россия

На основе работ в сезон 2011 г. в истоке р. Ангара установлена успешная перезимовка бледного и оливкового дроздов. Зимовки здесь этих видов являются вынужденными и обусловлены очень специфичными условиями данного района Байкала. Не исключено, что именно сейчас наблюдается расширение ареала бледного дрозда на запад.

Ключевые слова: *бледный и оливковый дрозды, зимовка, исток р. Ангара, расширение ареала*

Исток р. Ангара (Южный Байкал) – место достаточно интенсивной миграции птиц, как водно-болотных, так и лесных экосистем [12, 15]. В связи с этим здесь могут быть встречены многие виды еще не отмеченные на территории Предбайкалья. Их неожиданное появление в данном районе Байкала может быть обусловлено, как большой редкостью и малочисленностью в гнездовом ареале, что резко снижает возможности обнаружения, так и случайными залетами. В то же время на путях миграций встречи таких видов при постоянных и продолжительных наблюдениях более вероятны. Этот вывод подтверждается новыми находками редких птиц сразу же после начала систематических орнитологических наблюдений на данном участке Байкала [13–14, 16–17]. Особенно характерны новые зимние регистрации видов, совершенно нетипичных для озера Байкал и его прибрежий. Причины этого рассмотрены нами в предыдущих работах [16–17]. В нашем сообщении анализируются материалы зимних встреч двух видов (бледный *Turdus pallidus* Gmelin, 1789 и оливковый *T. obscurus* Gmelin, 1789 дрозды), еще не отмечавшихся в данное время года, по крайней мере, в этом районе Южного Байкала.

РАЙОН РАБОТ, МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Наши материалы собраны с ноября 2010 г. по конец марта 2011 г. на правобережье р. Ангара в междуречье Крестовки и Никольской Банной. Это один из наиболее освоенных участков на южном Байкале в районе крупного населенного пункта р.п. Листвянка. Вся прибрежная полоса Байкала и истока р. Ангара занята здесь небольшими деревнями и дачными поселками. Они, как правило, окружены искусственными насаждениями из сирени, черемухи съедобной *Padus racemosa*, рябины сибирской *Sorbus sibiricus* и яблони ягодной *Malus pallasiana*. В тоже время, из-за большой крутизны склонов, общая ширина застройки, кроме поймы р. Крестовка, невелика, что способствует сохранению практически нетронутых (но часто пройденных низовыми пожарами) лесов в непосредственной близости от населенных пунктов. Методика проведения работ детально описана в предыдущих сообщениях [16–17]. Объем собранного материала составляет около 200 км маршрутов, в т.ч. не менее 30 км по селитебной территории.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Впервые две особи бледного дрозда отмечены 21 января 2011 г. у остановки Байкальского музея на черемухе. Двумя днями позже, здесь же отмечена небольшая стайка из 6 оливковых дроздов. Расстояние, с которого наблюдались птицы, не превышало 20 м. Для наблюдений использовался 12-тикратный бинокль. Детальное описание птиц позволяет четко дифференцировать эти виды. Во всех случаях были отмечены, судя по неяркой окраске, молодые птицы. У бледного дрозда у обеих особей отсутствовала белая бровь. На нижней стороне тела в оперении отсутствовали рыжие оттенки. Эти участки тела имели довольно равномерную, т.е. без пятен, буровато-серую окраску. У одной птицы несколько меньшего размера горло белое. У другой, более крупной птицы, окраска горла не отличалась от цвета зоба и груди (очевидно самец). На спине, с расстояния в 6–8 м, хорошо выделялись светлые продольные пестринки. Обе птицы при вспугивании во время взлета с земли и, особенно, при перелете с одного куста черемухи на другой, демонстрировали хорошо видные крупные белые пятна на крайних рулевых перьях. Испод крыла серый.

В стайке дроздов, определенных как оливковые, все птицы имели широкую белую бровь. Голова серого цвета, в то время как спина и хвост имеют оливковый оттенок. Грудь и бока рыжеватые с темными бурыми пятнами, брюхо и подхвостье белые. На спине выделяются более светлые продольные пестрины. Белые пятна на крайних рулевых перьях отсутствуют. Испод крыла серый. У всех, зарегистрированных здесь нами ранее дроздов других видов, кроме рябинника *T. pilaris*, испод крыла имел рыжеватый оттенок. Совокупность наблюдений позволяет считать, что определение данных видов нами проведено правильно.

В последующие дни бледный дрозд отмечался нами еще несколько раз. Так, 10 февраля 2011 г. одна птица здесь же кормилась на проталинах крутого склона. При ее вспугивании хорошо были видны большие белые пятна на крайних рулевых перьях. Вероятно она же повторно отмечена 6 марта у остановки автобуса на крутом откосе дороги у черемухи. В этот же день четыре птицы наблюдались под пологом густого куста черемухи на территории дендропарка. Последовательное их вспугивание показало, что все

они имели большие белые пятна на крайних рулевых перьях (при отсутствии белой брови). Последний раз бледный дрозд отмечен нами в дендрологическом парке 18 марта 2011 г.

За это же время оливковые дрозды небольшими группами и стайками отмечались среди домов п. Листвянка по улице Академическая дважды: 12 февраля и 6 марта 2011 г. Здесь они кормились на яблоне ягодной, нередко совместно с обыкновенным свиристелем *Bombycilla garrulus* и сизыми голубями *Columba livia*.

Характерной особенностью бледного дрозда, которая выявляется очень хорошо, является частое кормление на земле в зарослях сорного крупнотравья и под пологом черемухи, где глубина снега была относительно небольшой. Кроме того, в крупнотравье имеются пустоты, позволяющие даже при глубоком снеге легко добираться до земли. У дороги они обычно кормились на крутом откосе, где очень рано появляются небольшие проталинки. Все встреченные оливковые дрозды кормились на кустах черемухи и яблоне ягодной.

Большие разрывы в наблюдениях птиц (при ежедневных работах) указывают на то, что эти виды дроздов постоянно перемещаются по селитебной территории (в естественных местообитаниях, даже при наличии корма, дрозды нами не отмечались ни разу) в поисках мест удобных для кормежки и ночевок. Поскольку эта территория сильно растянута вдоль побережья Байкала и истока р. Ангара, на отдельных участках во время таких кочевок они в течение зимы появляются по нескольку раз.

ОБСУЖДЕНИЕ

Оба отмеченных вида дроздов, в связи с очень высокой изменчивостью в окраске, относятся к сравнительно трудно определяемым видам. Ранее оливковый дрозд считался подвидом бледного дрозда [26]. В настоящее время, в новом списке видов птиц СССР, уточненном только для России, для этих видов подвиды не указаны [7, 28]. Однако в более старых определителях можно найти противоречивые сведения о видовом или подвидовом статусе данных птиц [6]. В наиболее часто используемом определителе птиц СССР оливковый дрозд в качестве самостоятельного вида вообще отсутствует [6]. В общеизвестной сводке птиц СССР Л.О. Степаняна [28] ареал бледного дрозда очерчен в рамках предыдущих морфологических его описаний из южных частей Приморского края [6]. Очень характерным признаком птиц этого региона являются большие белые пятна на внутренних опахалах крайних рулевых перьев [6].

Такие же пятна на хвосте могут иметь еще два вида дроздов, иногда встречающихся на Южном Байкале: деряба *T. viscivorus* (L., 1758) и пестрый или земляной дрозд *Zoothera dauma* (Latham, 1790) [26]. Однако это крупные дрозды, хорошо отличающиеся от других видов, никогда не встречавшиеся в зимнее время на Южном Байкале. Последний довод, т.е. зимние встречи, можно не принимать во внимание. Многолетние наши работы показывают, что в пределах описываемого района возможны встречи видов, находки которых очень трудно даже предполагать. В данном случае, исходя из окраски и размеров встреченных птиц, их невозможно было спутать с дерябой и пестрым дроздами.

Анализ литературных материалов по особенностям распространения этих видов в Восточной Сибири показал присутствие больших противоречий в материалах разных авторов. Для Предбайкалья ранее указанный залет бледного дрозда в пойму р. Нижней Тунгуски [32], оказался ошибочным. Переопределение автором данной находки показало, что этот экземпляр является оливковым дроздом [33]. Именно оливковый дрозд отмечался здесь и другими исследователями региона [22]. Между тем, неверное указание о встрече бледного дрозда уже вошло в ряд определителей и сводок по птицам Предбайкалья и Восточной Сибири [10, 20–21, 27] и это надо учитывать при анализе нового собранного материала. В то же время оливковый дрозд является широко распространенным видом Предбайкалья [1, 3, 8–11, 20–24, 29–33]. Обычен он и на территории соседнего Красноярского края [25], а также залетает на северо-восток Западной Сибири [26]. В Якутии, на сопредельной территории с Предбайкальем, данный вид встречается по всей южной части региона [19].

В ближайших окрестностях нового места зимовки этих видов бледный дрозд никогда не отмечался. В то же время оливковый дрозд достаточно хорошо известен для данного района Байкала. В г. Иркутске и его окрестностях оливковый дрозд зарегистрирован только как обычный и временами редкий пролетный вид [8, 29]. Для бассейна р. Голоустной он известен как обычный пролетный и гнездящийся [1, 23], а для ее дельты как редкий гнездящийся вид [24]. Для бассейна р. Олхи, нижней поймы р. Иркут, Иркутского водохранилища и прибрежья залива Байкала Лиственничный это редкий, а временами и обычный пролетный вид.

На хребте Хамар-Дабан (восточная сторона оз. Байкал), расположенном напротив истока р. Ангара, бледный дрозд указан как обычный и даже многочисленный пролетный и гнездящийся вид, встречающийся повсеместно. В то же время оливковый дрозд приводится как редкий пролетный и гнездящийся вид Прибайкальской равнины и лесного пояса наветренного макросклона этого хребта [2]. Согласно этих сведений особенности распространения оливкового дрозда на южной границе ареала по хребту Хамар-Дабан соответствуют последним указаниям Л.С. Степаняна [28]. Коллекционные материалы автора работы, к.б.н. А.А. Васильченко, были проверены двумя ведущими орнитологами России – В.Е. Флинтом и Л.С. Степаняном [2]. Следовательно, если исключить возможность неверного определения, обусловленного еще не устоявшимися к данному времени (вторая половина 80-х годов XX столетия) взглядами систематиков на данные виды, бледный дрозд в соседнем регионе является обычным видом.

Однако многолетнее изучение птиц г. Байкальска и его окрестностей, т.е. на территории этого же региона, позволило выявить здесь пролет и гнездование только оливкового дрозда [30]. Для дельты р. Селенга, региона непосредственно прилегающего к хребту Хамар-Дабан, находки бледного дрозда неизвестны.

В тоже время оливковый дрозд является здесь обычным, но немногочисленным пролетным видом [31]. Сведения из других районов Забайкалья являются очень скудными. В Юго-Западном Забайкалье, если исключить материалы по Хамар-Дабану, обычно отмечается только оливковый дрозд [5]. В Торейской котловине (Государственный природный заповедник «Даурский») бледный дрозд является редким транзитным мигрантом, а оливковый дрозд, имея тот же статус, встречается очень редко [4]. Следовательно, ошибки в определении данных видов предыдущими исследователями все же не исключены и на это необходимо обращать особе внимание при анализе материалов из данного региона.

Зимовки бледного и оливкового дроздов на Южном Байкале, несомненно, являются вынужденными. Они обусловлены специфическими климатическими условиями этого района. Медленно остывающая огромная масса воды Байкала отепляет прилежащие территории, задерживая почти на месяц наступление холодов. Более благоприятные условия на побережье Байкала по сравнению с окружающими территориями приводят осенью к массовым задержкам поздних мигрантов для отдыха и пополнения энергетических ресурсов. Для дроздов это прежде всего высокие урожаи рябины сибирской и черемухи съедобной, а также яблони ягодной, повторяемость которых в этих местах велика – нередки высокие урожаи по несколько лет подряд. Именно поэтому за короткий период наблюдения нами отмечены здесь в периоды миграций практически все виды дроздов, встречающиеся в Предбайкалье. Значительная часть этих видов зарегистрирована и в зимний период.

Очень часто такие задержки на побережье Байкала заканчиваются для птиц вынужденными зимовками. К тому времени, когда они, пополнив энергетические ресурсы, могут продолжать миграцию, она становится невозможной. Огромные территории южнее Байкала и особенно горные перевалы, покрыты снегом, а низкие температуры препятствуют продолжению миграции [12, 16–18]. В данном случае Байкальская котловина выполняет роль гигантской экологической ловушки для многих поздних мигрантов, проверяя их на прочность и способствуя формированию вынужденных зимовок у многих видов птиц [12, 16–18]. Это уже неоднократно отмечалась нами на многих видах, включая как околоводных и водоплавающих, так и воробьиных птиц.

Зимние встречи бледного дрозда на этом участке Байкала указывают на возможность его гнездования в Предбайкалье. С другой стороны, если сведения А.А. Васильченко [2] верны, он может легко попадать сюда, пересекая Байкал во время весенней миграции, когда залеты птиц наиболее вероятны. В любом случае такие наблюдения заслуживают серьезного внимания. Они могут свидетельствовать о расширении ареала данного вида на запад, что уже подтверждено для многих видов птиц [14]. Оливковый дрозд достаточно обычный, но немногочисленный гнездящийся вид Предбайкалья. Однако зимние его встречи до сих пор были не известны. Зимовки этих дроздов на Южном Байкале указывают на их довольно большую экологическую пластичность, позволяющую им успешно переживать даже очень суровые зимние условия.

В заключение нам хотелось бы отметить, что наиболее обычными ошибками в описании ареалов и отдельных находок, сложных для определения видов, которые сильно затрудняют анализ литературных сведений, являются, во-первых, отсутствие указаний на пользование конкретными определителями, во-вторых, механическое использование старых списков и видовых очерков птиц, не приведенных в соответствие с современной номенклатурой. Такие ошибки наиболее часто встречаются в крупных обзорных работах и закрепляются в литературе. Последующее их исправление со временем часто становится невозможным. Это требует очень тщательного подхода к описанию новых встреч и анализу региональной литературы при подготовке обзорных работ.

ВЫВОДЫ

1. Бледный и оливковый дрозды, так же как и многие другие виды птиц этой группы, способны выживать даже в суровых зимних условиях (при наличии достаточного запаса типичных кормов).

2. Это указывает на их высокую экологическую пластичность, позволяющую им осваивать северные территории Азии.

3. Зимовки данных видов дроздов на Южном Байкале являются вынужденными, и обусловлены уникальными условиями данного региона, поскольку на других участках Восточной Сибири их зимние встречи до сих пор неизвестны.

4. Не исключено, что бледный дрозд уже является редким и малочисленным гнездящимся видом Предбайкалья. Это требует более внимательного отношения к его летним встречам.

5. Возможно, именно сейчас наблюдается расширение ареала бледного дрозда, основной областью гнездования которого является Южное Приморье, на запад.

ЛИТЕРАТУРА

1. Богородский Ю.В. Птицы Южного Предбайкалья. – Иркутск: Изд-во ИГУ, 1989. – 208 с.

2. Васильченко А.А. Птицы Хамар-Дабана. – Новосибирск: Наука, 1987. – 104 с.

3. Гагина Т.Н. Список птиц бассейна озера Байкал // Экология наземных позвоночных Восточной Сибири. – Иркутск: Изд-во ИГУ, 1988. – С. 85–123.

4. Горошко О.А., Кирилюк В.Е. Птицы заповедника «Даурский» // Наземные позвоночные Даурии. – Чита: Изд-во Поиск, 2003. – Вып. 3. – С. 20–32.

5. Доржиев Ц.З., Хабаева Г.М., Юмов Б.О. Животный мир Бурятии (состав и распределение наземных позвоночных). – Иркутск: Изд-во ИГПИ, 1986. – 202 с.

6. Иванов А.И., Штегман Б.К. Краткий определитель птиц СССР. – Л.: Наука, 1978. – 560 с.

7. Коблик Е.А., Редькин Я.А., Архипов В.Ю. Список птиц Российской Федерации. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. – 256 с.

8. Липин С.И., Сонин В.Д., Дурнев Ю.А., Безбородов В.И. Список птиц города Иркутска и его окрест-

ностей // Экология наземных позвоночных Восточной Сибири. – Иркутск: Изд-во ИГУ, 1988. – С. 70–79.

9. Малеев В.Г., Попов В.В. Птицы лесостепей Верхнего Приангарья. – Иркутск: НЦ ВСНЦ СО РАМН; Изд-во «Время странствий», 2007. – 275 с.

10. Малеев В., Попов В. Определитель птиц Иркутской области. – Иркутск: ООО Изд-во «Время странствий», 2010. – 296 с.

11. Мельников Ю.И. Птицы Зиминско-Куйтунского степного участка (Восточная Сибирь). – Часть 2. – Воробьиные // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 1999. – № 61. – С. 3–13.

12. Мельников Ю.И. Холодные зимовки водоплавающих и околоводных птиц в верхнем течении Ангары: современный статус, состояние и охрана // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 2000. – № 109. – С. 16–20.

13. Мельников Ю.И. Залеты большой белой цапли *Egretta alba* (L., 1758) в Прибайкалье и их возможные причины // Байкал. зоол. журн. – 2009. – № 2. – С. 46–48.

14. Мельников Ю.И. Циклические изменения климата и динамика ареалов птиц на юге Восточной Сибири // Орнитогеография Палеарктики: современные проблемы и перспективы. – Махачкала: Изд-во ДГПУ, 2009. – С. 47–69.

15. Мельников Ю.И. Ключевая орнитологическая территория международного значения: исток и верхнее течение р. Ангара // Байкал. зоол. журн. – 2010. – № 1 (4). – С. 41–46.

16. Мельников Ю.И. Зимовки серого *Lanius excubitor* (L., 1758) и клинохвостого *Lanius sphenocercus* (Cabanis, 1873) сорокопутов в истоке р. Ангара (Южное Предбайкалье) // Байкал. зоол. журн. – 2010. – № 1 (4). – С. 37–40.

17. Мельников Ю.И. Зимнее население птиц правобережья истока р. Ангара (Южный Байкал) // Актуальные вопросы изучения птиц Сибири: Матер. Сибирск. орнитол. конф., посвящ. памяти и 75-летию Э.И. Ирисова. – Барнаул: Изд-во Азбука, 2010. – С. 237–241.

18. Мельников Ю.И., Мельникова Н.И. Новые находки редких птиц на юге Восточной Сибири // Орнитологические исследования в России. – Улан-Удэ: Изд-во БурГУ, 2000. – Вып. 2. – С. 177–181.

19. Находкин Н.А., Гермогенов Н.И., Сидоров Б.И. Птицы Якутии: полевой справочник. – Якутск: Изд-во Октаэдр, 2008. – 384 с.

20. Попов В.В., Матвеев А.Н. Охрана позвоночных животных в Байкальском регионе. – Иркутск: НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2006. – 108 с.

21. Попов В.В. Кадастр позвоночных животных Иркутской области, не относящихся к объектам охоты. – Иркутск: НЦРВХ СО РАМН, 2009. – 69 с.

22. Попов В.В., Серышев А.А., Куницын А.А. Заметки по летней орнитофауне верхнего течения р. Чоны (Катангский район Иркутской области) // Байкал. зоол. журн. – 2009. – № 1. – С. 69–75.

23. Преловский В.А., Петраченков А.В., Холин А.В. Список птиц бассейна реки Голоустная // Байкал. зоол. журн. – 2010. – № 1 (4). – С. 47–55.

24. Пыжьянов С.В., Тупицын И.И., Попов В.В. К изучению птиц окрестностей дельты реки Голоустной // Байкал. зоол. журн. – 2010. – № 1 (4). – С. 65–70.

25. Рогачева Э.В. Птицы Средней Сибири. – М.: Наука, 1988. – 309 с.

26. Рябицев В.К. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири. – Екатеринбург: Изд-во УралГУ, 2001. – 608 с.

27. Саловаров В.О., Демидович А.П., Кузнецова Д.В. К фауне птиц Нижней Тунгуски // Изв. ИГУ. Сер. «Биология. Экология», 2009. – Т. 2, № 2. – С. 45–50.

28. Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны СССР. – М.: Наука, 1990. – 727 с.

29. Сонина М.В. Фауна наземных позвоночных животных ботанического сада Иркутского государственного университета: современное состояние и перспективы сохранения // Байкал. зоол. журн. – 2009. – № 1. – С. 106–111.

30. Сонина М.В., Морошенко Н.В. Птицы диффузного города в условиях байкальского побережья // Байкал. зоол. журн. – 2010. – № 1 (4). – С. 71–77.

31. Фефелов И.В., Тупицын И.И., Подковыров В.А., Журавлев В.Е. Птицы дельты Селенги: Фаунистическая сводка. – Иркутск: ЗАО «Вост.-Сиб. изд. компания», 2001. – 320 с.

32. Тупицын И.И. К изучению населения птиц поймы Нижней Тунгуски (Катангский район Иркутской области) // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии: Матер. III Междун. орнитол. конф. – Улан-Удэ: Изд-во БурГУ, 2006. – Ч. 1. – С. 118–120.

33. Тупицын И.И. К изучению авифауны северных районов Иркутской области // Байкал. зоол. журн. – 2009. – № 1. – С. 81–86.

Yu.I. Mel'nikov

THE FIRST WINTER REGISTRATION OF PALE *TURDUS PALLIDUS* (GMELIN, 1789) AND EYE-BROWED *TURDUS OBSCURUS* (GMELIN, 1789) THRUSHES IN THE ANGARA RIVER SOURCE (SOUTHERN BAIKAL)

The Baikal museum of Irkutsk Scientific Center SB RAS, Listvajnka, Irkutsk Region, Russia

On the basis of works during the season of 2011 in Angara river source the successful wintering of Pale and Eye-browed Thrushes in this region is established. Winterings of these species here are compelled and are caused by very specific conditions of this area of Baikal. It is possible, that exactly now expansion of an area of Pale Thrush to the west is observed.

Key words: *Pale and Eye-browed Thrushes, wintering, the Angara river source, expansion of an area*

Поступила в редакцию 20 марта 2011 г.

ТЕРИОЛОГИЯ

© В.В. Попов, 2011
УДК 599.3(5-012)

В.В. Попов

МЛЕКОПИТАЮЩИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ (АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК)

Байкальский центр полевых исследований «Дикая природа Азии», Иркутск, Россия

Приводится аннотированный список видов млекопитающих, отмеченных на территории Иркутской области, по состоянию на настоящее время. Также приведены данные по распространению, биотопам и численности видов. Всего на территории Иркутской области отмечено 86 видов млекопитающих, относящихся к семи отрядам (насекомоядные – 10 видов, рукокрылые – 10 видов, зайцеобразные – 5 видов, грызуны – 32 вида, хищные – 19 видов, ластоногие – 1 вид и копытные – 9 видов).

Ключевые слова: *млекопитающие, Иркутская область, список*

Млекопитающие являются важным компонентов природных экосистем, имеющим большое практическое значение. В связи с этим нам представляется важным составление фаунистических списков для отдельных субъектов. В Иркутской области впервые такой список был опубликован в «Атласе Иркутской области» (1962) [1], но этот список, к сожалению, не был приурочен строго к территории области. В 1995 и в 1996 гг. вышли в свет два сообщения, в которых приводились сведения о видовом разнообразии млекопитающих на территории области. И.В. Бояркин [7] привел цифру 62 вида, в Государственном докладе «О состоянии природной среды Иркутской области в 1965 году» приводится цифра – 68 видов [11]. Впервые полный список видов млекопитающих области был приведен Н.И. Литвиновым [27], и он насчитывал 80 видов. В.В. Поповым в 2009 г. были опубликованы кадастры охотничьих [48] и не относящихся к объектам охоты [49] видов, в том числе млекопитающих. Учитывая, что со времени выхода работы Н.И. Литвинова [27] прошло более 10 лет и за это время произошли изменения в распространении млекопитающих, появились новые данные, а также был пересмотрен таксономический статус ряда видов.

В связи с этим мы сочли целесообразным необходимость опубликования уточненного в свете последних данных аннотированного списка видов млекопитающих Иркутской области с описанием их распространения, а в ряде случаев и численности. Кроме вышеуказанных источников при подготовки данной работы были использованы также другие источники – Красная книга Иркутской области [23], работы А.Д. Ботвинкина [4–6], А.П. Демидовича [13–18], И.П. Копылова [22], А.А. Лисовского [74], Н.И. Литвинова [25–28], Н.Ф. Лямкина [29–32], Д.Г. Медведева [33–39], Ю.И. Мельникова [40–46], Н.Ф. Реймерса [54–55], В.Н. Скалона [56–57], В.В. Тимофеева [61], С.К. Устинова [62–63], А.С. Фетисова [64], Ю.Г. Швецова [68–71] и некоторых других [2, 3, 9, 10, 12, 19, 24, 53, 58–60, 65–67, 72, 73]. Всего нами на настоящий период на территории Иркутской области зарегистрировано 86 видов млекопитающих, относящихся к семи отрядам (насекомоядные – 10 видов, рукокрылые – 10 видов, зайцеобразные – 5 видов, грызуны – 32 вида, хищные – 19 видов, ластоногие – 1 вид и копытные – 9 видов), из которых 4 вида акклиматизированы, один вид реакклиматизирован, два вида завезены случайно и 6 видов на территорию области периодически заходят. Кроме того, имеются упоминание еще о 4 видах млекопитающих (один – неудачная попытка акклиматизации, один – возможно обитающий в области в прошлом и два вида случайно завезенных) встреченных на территории Иркутской области, которых мы решили не включать в список.

КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ – MAMMALIA L., 1758

Отряд НАСЕКОМОЯДНЫЕ – Incectivora Bowdich, 1821

Семейство кротовые – Talpidae Fischer von Waldheim, 1817

1. **Сибирский крот – *Asioscolops altaica* (Nikolsky, 1883)**. Обитает в западной, южной и центральной части территории области до верховий Лены на восток и Катангского района на север. Отсутствует в северо-восточных районах. Населяет преимущественно пойменные луга, иногда сельскохозяйственные угодья. Встречается спорадически, численность не высокая [27, 48].

Семейство землеройковые – Soricidae Fischer von Waldheim, 1817

2. **Обыкновенная бурозубка – *Sorex araneus* L., 1758.** Обитает на большей части лесной и лесостепной зоны на территории области. Населяет различные типы местообитаний – луговые и кустарниковые, горно-таежные леса всех высотных поясов, горные

тундры. Оптимальными местообитаниями являются долинные леса, заросли кустарников на зарастающих гарях и вторичные хвойно-мелколиственные леса. Обычный вид на юге области и более редкий на севере [27, 31, 54, 66, 73].

3. **Крупнозубая бурозубка – *Sorex daphaenodon* Thomas, 1908.** Встречается в западной, центральной и южной частях территории области. При достаточно широком спектре местообитаний предпочтение отдает луговым и кустарниковым биотопам. Редкий, местами обычный вид [27, 31, 54, 66, 73].
4. **Тундряная бурозубка – *Sorex tundrensis* Merriam, 1900**. На территории области обитает практически повсеместно. Встречается в самых различных биотопах – от луговых до горно-тундрового пояса, при этом оптимальными местообитаниями можно считать влажные луга и заросли кустарников. Обычный вид [27, 31, 54, 66, 73].
5. **Бурая бурозубка – *Sorex roboratus* Hollister, 1919.** На территории области встречается практически повсеместно. Обитает в самых различных биотопах – от луговых до горно-тундрового пояса, наибольшей численности достигает на влажные луга и в зарослях кустарников. Обычный вид [27, 31, 54, 66, 73].
6. **Средняя бурозубка – *Sorex caecutiens* Laxmann, 1788**. Обитает на большей части территории лесной и лесостепной зоны области. Населяет различные типы местообитаний – от луговых и лесостепных до альпийских и горно-тундровых, но оптимальными являются таежные местообитания, особенно нижние части долин горных рек. Обычный, местами многочисленный вид [15, 27, 31, 54, 66, 73].
7. **Малая бурозубка – *Sorex minutus* L., 1766.** Встречается на большей части территории области. Населяет различные типы местообитаний, наиболее оптимальными являются луговые и кустарниковые биотопы в долинах рек. Редкий вид [27, 31, 54, 66, 73].
8. **Крошечная бурозубка – *Sorex minutissimus* Zimmermann, 1780**. Обитает на большей части территории области. Населяет различные типы местообитаний – таежные, луговые и кустарниковые. Избегает затапливаемых пойм рек, горных тундр и сухих степей. Наиболее оптимальные местообитания – коренные темнохвойные и лиственничные леса и мелколиственные леса с развитым травяным покровом. Обычный, местами редкий вид [27, 31, 54, 66, 73].
9. **Равнозубая бурозубка – *Sorex isodon* Turov, 1924.** Обитает в лесной зоне на большей части территории области за исключением высокогорий и предгорий Восточных Саян. Встречается в различных типах местообитаний – от лугово-болотных до подгольцовых зарослей кедрового стланика, предпочтение отдает долинам горных речек. Обычный, местами многочисленный вид [27, 31, 54, 66, 73].
10. **Обыкновенная кутора – *Neomys fodiens* (Pennant, 1771)**. Населяет побережья небольших ручьев и речек и озер с чистой водой в лесной зоне на большей части территории области, хорошо плавает. Редкий, на локальных участках обычный вид [27, 31, 54, 73].

Отряд РУКОКРЫЛЫЕ – Chiroptera Blumenbach, 1779

Семейство обыкновенные летучие мыши – Vespertilionidae Gray, 1821

11. **Амурская ночница – *Myotis bombinus* Thomas, 1906.** Известны отдельные находки костных остатков в пещерах на побережье Байкала в Тажеранской степи и на Приморском хребте, не исключено, что обитание возможно и в настоящее время. Редкий вид [5, 27].
12. **Усатая ночница – *Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817).** Населяет Предсаянье, южное и северо-западное побережье Байкала. Редкий вид, встречается спорадически, известна по нескольким находкам [5, 27, 23, 53].
13. **Ночница Брандта – *Myotis brandti* (Eversmann, 1845)**. Населяет Предсаянье, южную часть области, побережье Байкала и долину р. Лены. Редкий вид, встречается спорадически [5, 27, 53].
14. **Ночница Иконникова – *Myotis ikonnikovi* Ognev, 1912.** Населяет Предсаянье, южную часть области, побережье Байкала и долину р. Лены (Качугский, Усть-Кутский и Жигаловский районы), встречается спорадически. Редкий вид [4, 5, 27, 53].
15. **Длиннохвостая ночница – *Myotis frater* G. Allen, 1923.** Известны единичные находки в долине р. Ангара и в Тажеранской степи (пещера «Мечта»). Редкий вид [5, 27, 53].
16. **Водяная ночница – *Myotis daubenton* (Kuhl, 1918)**. Обитает на большей части территории области. Населяет побережья водоемов, селится в дуплах, каменистых осыпях, гротах, пещерах и в постройках человека. Наиболее обычный вид летучих мышей [5, 27, 31].
17. **Бурый ушан – *Plecotus auritus* (L., 1758).** Обитает на большей части территории области, за исключением крайнего севера Катангского района. Распространение спорадическое. Редкий вид [5, 27, 53].
18. **Северный кожанок – *Eptesicus nilsson* (Keyserling et Blasins, 1839).** Обитает на большей части территории области за исключением северных и северо-восточных районов. Распространение спорадическое. Редкий вид [5, 27, 53].
19. **Двухцветный кожан – *Vespertilio murinus* L., 1758.** Отмечен на территории области один раз – отловлен в г. Иркутске [5, 6].
20. **Большой трубконос – *Murina leucogaster* Milne-Edwards, 1872.** Обитание установлено в Тофаларии, предгорьях Восточного Саяна, в долинах рек Китой, Онот, Иркут, Ушаковка, Голоустная, в Приольхонье и на Верхнеленском плато. Известны зимовки в пещерах. На территории области редкий вид [5, 14, 27, 53].

Отряд ЗАЙЦЕОБРАЗНЫЕ – Lagomorpha Brandt, 1855

Семейство зайцевые – Leporidae Gray, 1821

21. **Заяц-беляк – *Lepus timidus* L., 1758.** Обитает практически на всей территории области за ис-

ключением высокогорий. Наиболее обычен в таежных районах, населяет самые разнообразные биотопы [27]. Численность может сильно изменяться по годам и в различные годы составляет от 175 до 230 тыс. особей [27, 48].

22. Заяц-русак – *Lepus europaeus* Pallas, 1778. Акклиматизированный вид, был выпущен в 1936 и 1939 гг. в Заларинском и позднее – в Баяндаевском районе. В настоящее время заселяет лесостепные и примагистральные районы области, проникая на север по сельскохозяйственным угодьям до Чунского, Братского, Нижнеилимского и Качугского районов [20, 43]. Имеется информация о заходах в Казачинско-Ленский и Киренский районы. Численность низкая, более обычен в лесостепных районах [20, 27, 43, 48].

Семейство пищуховые – Ochotonidae (Lagomyidae) Thomas, 1897

23. Алтайская пищуха – *Ochotona alpina* Pallas, 1773. Населяет отроги Восточных Саян. Оптимальными местообитаниями этого вида являются каменистые выходы – «курумы». Численность подвержена сильным колебаниям [27, 49, 74].

24. Туруханская пищуха – *Ochotona turuchanensis* Naumov, 1934. Населяет северную часть Иркутской области на север от верховий Лены и ее левобережную часть на востоке, до среднего течения Ангары на западе. Населяет каменистые осыпи и подножья скальников в таежных районах. [74]. Численность подвержена сильной флуктуации.

25. Северная пищуха – *Ochotona hyperborea* Pallas, 1811. Населяет преимущественно таежные горные районы Восточных Саян, хребты на южном и западном побережье Байкала и на восток от Лены. В целом граница ареала этих трех видов в настоящее время точно не выяснена, не исключено наличие зоны симпатрии. Численность подвержена сильным колебаниям, в годы с высокой численностью заселяет несвойственные биотопы, например, равнинные участки тайги, во время депрессии численности сохраняется только в стациях переживания – «курумах» [27, 49, 74].

Отряд ГРЫЗУНЫ – Rodencia Bowdich, 1821

Семейство летяговые – Pteromyidae (Petauristidae) Brandt, 1855

26. Летяга – *Pteromys volans* L., 1758. Обитатель таежных лесов, предпочитает пойменные леса с примесью лиственных пород. Встречается повсеместно на всей территории лесной зоны за исключением высокогорий Восточного Саяна. Предпочитает пойменные местообитания и смешанные старовозрастные леса. На значительной части северных районов встречается спорадически, численность не велика [12, 27, 31, 48, 54, 68, 71].

Семейство беличьи – Sciuridae Gray, 1821

27. Обыкновенная белка – *Sciurus vulgaris* L., 1758. Обитает в лесной и лесостепной зонах на большей части территории области. Отсутствует в степи и в высокогорьях. Встречается на территории всех районов области [27]. Численность сильно подвержена колебаниям и в области в различные годы составляет от 500 до 1050 тыс. особей [12, 27, 31, 48, 54, 68, 71].

28. Азиатский бурундук – *Tamias sibiricus* Laxmann, 1769. Населяет практически всю территорию области, кроме высокогорий и сухих степей Приольхонья. На большей части территории обычный вид, численность подвержена ежегодным колебаниям [12, 27, 31, 48, 54, 68, 71].

29. Длиннохвостый суслик – *Citellus undulanus* Pallas, 1779. Населяет степные и лесостепные районы области на север до Качугского и Усть-Удинского районов, по транссибирской магистрали до Нижнеудинского района и по побережью Байкала до мыса Покойный, отмечен в высокогорье Хамар-Дабана [10, 16, 17, 18, 27, 31, 48, 68]. Наиболее обычен в степях и лесостепях Верхнего Приангарья и Приольхонья. Численность подвержена колебаниям, в лучших местообитаниях плотность населения доходит до 15–20 особей на 1 га, в последние годы численность и ареал сокращаются.

30. Черношапочный сурок – *Marmota camtscatica* Pallas, 1811. Населяет покрытые альпийской растительностью участки в верховья рек Чая, Большая Чуя, Левая и Правая Мама на Северо-Байкальском нагорье, на северном макросклоне Делюн-Уранского хребта, в окрестностях озера Орон и по Байкальскому хребту вдоль побережья северной части Байкала на юг до мыса Рытого в Байкало-Ленском заповеднике [50]. Численность на территории области не превышает тысячи особей [27, 31, 47, 48, 50, 53, 68].

Семейство бобровые – Castoridae Gray, 1821

31. Речной бобр – *Castor fiber* L., 1758. До XVII века обитал в лесной зоне Прибайкалья, но был истреблен. Реакклиматизирован в области в середине XX века. Был выпущен в Чунском, Качугском, Нижнеилимском и Зиминском районах, на территории первых трех не прижился. В настоящее время бобр обитает только в Присаянье – в Зиминском, Заларинском, Тулунском и Нижнеудинском районах [20, 21, 27, 40, 42, 44]. Численность растет, но не превышает нескольких сот особей [48].

Семейство мышовковые – Zapodidae Coues, 1875

32. Степная мышовка – *Sicista subtilis* Pallas, 1773. Предположительно населяет степные и лесостепные районы Верхнего Приангарья, достоверные находки известны только в Усольском, Аларском и Нукутском районах. Редкий вид, известны единичные находки [16, 23, 27, 52, 64].

33. Лесная мышовка – *Sicista betulina* Pallas, 1778. Обитает в большей части лесов на территории области за исключением северных и северо-восточных районов. Населяет различные типы местообитаниий, но предпочтение отдает мелколиственным травянистым лесам, лесным опушкам и луговым местообитаниям с зарослями кустарников. Редкий вид, но на локальных участках в отдельные годы может быть обычным [12, 15, 27, 31, 49, 54, 68, 71].

Семейство мышиные – Muridae Gray, 1821

34. **Полевая мышь – *Apodemus agrarius* Pallas, 1771.** Населяет преимущественно агроценозы в верхней части долины р. Ангары и ее притоков от Иркутска на север до Братского района. В настоящее время везде редка, известны отдельные единичные находки [12, 13, 27, 49, 53, 54, 56, 64].
35. **Азиатская лесная мышь – *Apodemus peninsula* Thomas, 1906.**. Населяет почти всю территория области во всех местообитаниях за исключением болот, сухих степей, горных тундр и гольцов. Обычный, в отдельные годы многочисленный вид [12, 15, 27, 31, 48, 54, 67, 68, 71].
36. **Домовая мышь – *Mus musculus* L., 1758.** Обитает в населенных пунктах практически на всей территории области. Летом в южных и центральных районах может выселяться в прилегающие к населенным пунктам природные биотопы. Обычный вид [12, 13, 27, 31, 49, 54, 64, 68].
37. **Мышь-малютка – *Micromys minutus* Pallas, 1771.** Населяет значительную часть территории области за исключением сухих степей, но распространена неравномерно, предпочитает луга и заросли кустарников в интразональных биотопах и заброшенные поля (залежи). Везде редка, но на локальных участках может быть обычным видом [12, 15, 27, 31, 48, 54, 67, 68, 71].
38. **Черная крыса – *Rattus rattus* L., 1758.** Спорадическое обитание установлено в Тайшетском и Нижнеудинском районах, в окрестностях Иркутска и в Байкальске. По всей видимости, завезена на территорию области по железной дороге с грузами. Скорее всего постоянно на территории области не обитает [9, 13, 27, 72].
39. **Серая крыса – *Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769.** Обитает в населенных пунктах на большей части области. В южной части в летнее время встречается в естественных местообитаниях, предпочитая луговые и кустарниковые биотопы. Обычный вид [12, 15, 27, 31, 48,54, 68, 71].

Семейство хомячковые – Cricetidae Rochebrune, 1883

40. **Даурский хомячок – *Cricetulus barabensis* Pallas, 1773.** Населяет лесостепные, степные и луговые ландшафты в Верхнем Приангарье на север до Качугского, Жигаловского, Усть-Удинского и Заларинского районов, обычен в Приольхонье и на острове Ольхон [20]. Обычный, местами редкий вид, отмечена тенденция к снижению численности [12, 16, 20, 27, 31, 49, 57, 68].
41. **Ондатра – *Ondatra zibetica* L., 1766.** В области была акклиматизирована в тридцатых годах прошлого века. В настоящее время населяет все районы области, за исключением высокогорий Восточного Саяна и Хамар-Дабана. Обитает преимущественно на побережье различных водоемов [12, 13, 27, 31, 51, 54, 66, 68]. Численность сильно меняется по годам и в различные годы в области изменяется от 110 до 175 тыс. особей [48].
42. **Ольхонская полевка – *Alticola olchonensis* Litvinov, 1960.** Населяет остров Ольхон, острова Малого моря (Угунгой, Зумугой, Хубын, Боракчин, Малый Тойник), Тажеранскую степь до устья р. Анги. Селится преимущественно в останцах и нагромождениях камней. Распространение спорадическое [25–28, 31]. Отмечена тенденция к снижению численности, на многих прежних местообитаниях в последние годы не обнаружена [17, 23].
43. **Большеухая полевка – *Alticola macrotis* Radde, 1862.** Населяет горно-тундровый и подгольцовый пояс в высокогорных районах Восточных Саян, Хамар-Дабана и Байкальского хребта за исключением северо-востока области. Численность подвержена ежегодным колебаниям, но в оптимальных местообитаниях (скальные останцы окруженные луговой растительностью) средняя и высокая [12, 27, 31, 68, 71]..
44. **Лемминговая полевка – *Alticola lemminus* Miller, 1899.** Населяет горно-тундровый и подгольцовый пояс в высокогорьях Байкальского нагорья в северо-восточной части области [3].
45. **Красно-серая полевка – *Clethrionomys rufocanus* Sundeval, 1846.** Обитает в лесной и, частично, лесостепной зонах на большей части территории области. Населяет различные типы местообитаний, оптимальными из которых можно считать горнодолинные леса. Обычный, в отдельные годы многочисленный вид [12, 15, 27, 31, 48, 54, 67, 68, 71].
46. **Рыжая полевка – *Clethrionomys glareolus* Screber, 1780.** Известны отдельные находки в предгорной части Тофаларии. Современное состояние и численность неизвестны [27].
47. **Красная полевка – *Clethrionomys runilis* Pallas, 1779.** Населяет различные типы местообитаний, оптимальными являются таежные местообитания с преобладанием темнохвойных пород. Обычный, в отдельные годы многочисленный вид [12, 15, 27, 31, 48, 54, 67, 68, 71].
48. **Лесной лемминг – *Myopus schisticolor* Lilljeborg, 1884.** Обитает в таежных лесных и кустарниковых ландшафтах на большей части территории области. Отдает предпочтение ерниковым и ивняковым зеленомошным зарослям, лиственничным и сосново-лиственичным кустарниковым зеленомошным лесам. Редкий вид [12, 15, 27, 31, 48, 54, 67, 68, 71].
49. **Водяная полевка – *Arvicola terrestris* L., 1758.** Населяет большую часть территории области, но распространена спорадически. Обитает на влажных лугах и заболоченных участках, преимущественно по берегам водоемов. Численность незначительна и подвержена ежегодным колебаниям [12, 13, 17, 18, 27, 31, 48, 54, 56, 68, 71].
50. **Узкочерепная полевка – *Microtus gregalis* Pallas, 1779.** Обитает в лесостепной, а по долинам рек заходит в южную часть таежной зоны. Населяет остепненные и суходольные луга и окраины полей. Обычный, местами в отдельные годы многочисленный вид. Численность подвержена значительным колебаниям [12, 13, 15-18, 27, 31, 48, 54, 67, 68, 69, 71].
51. **Большая полевка – *Microtus fortis* Buchner, 1889.** Имеются указания на встречи этого вида в

прошлом на территории Иркутского и Слюдянского районов [27, 64]. Населяет лугово-болотно-кустарниковые сообщества. Современное состояние и численность неизвестны.

52. **Унгурская полевка – *Microtus maximowiczii* Schrenk, 1776.** Известны единичные находки этого вида, датированные серединой прошлого века, из верховий Лены в Качугском районе. Населяет лугово-болотно-кустарниковые сообщества [27, 54, 55]. Современное состояние и численность неизвестны.

53. **Полевка-экономка – *Microtus oeconomus* Pallas, 1776.**. Населяет практически всю территорию области. Обитает в луговых, кустарниковых и таежных местообитаниях за исключением горных тундр. Оптимальными являются влажные луга по террасам озер и долинам рек. Обычный, местами в отдельные годы многочисленный вид. Численность подвержена значительным колебаниям [12, 13, 15–18, 27, 31, 48, 54, 67, 68, 69, 71].

54. **Темная полевка *Microtus agrestis* L., 1761.** Населяет западное Прибайкалье, включая Приангарье, Приморский и юг Байкалького хребта, Приольхонье и окрестности г. Слюдянка [12, 13, 27, 31, 68, 71]. На север распространена до южной части Катангского и Киренского районов, но там редка [15]. Обитает на полях, а в естественных условиях на вырубках, зарастающих гарях и в смешанных лесах на склонах и на небольших водоразделах. Относительно редкий вид.

55. **Обыкновенная полевка – *Microtus arvalis* Pallas, 1779.** Отмечена в Тофаларии, Иркутском и Слюдянском районах. Редкий малоизученный вид [8, 27, 64]. Современное состояние и численность неизвестны.

56. **Восточноевропейская полевка – *Microtus rossiameridionalis* Ognev, 1824.** Населяет левобережные лесостепные районы Приангарья, возможно, была завезены с фуражом [13, 16, 27]. В восьмидесятые годы прошлого столетия была многочисленным видом, в настоящее время редка.

57. **Монгольская полевка – *Microtus mongolicus* Radde, 1861.** Имеются указания на находки вида на территории Слюдянского района [20, 27]. Современное состояние и численность неизвестны.

Отряд ХИЩНЫЕ – Carnivora Bowdich, 1821

Семейство псовые – Canidae Gray, 1821

58. **Волк – *Canis lupus* L., 1758.** Обитает в самых разнообразных ландшафтах. Населяет практически всю территорию области за исключением высокогорий, избегает сплошных лесных массивов [27, 31, 57, 58, 61, 71]. Наибольшая плотность населения вида регистрируется на территории Катангского и Качугского районов. Численность в области в последние годы колеблется от 2,1 до 4,1 тыс. особей [48].

59. **Песец – *Alopex lagopus* L., 1758.** Периодические заходы (раз в несколько лет) в долину р. Нижняя Тунгуска, иногда могут проникать на юг вплоть до Братска. Численность на территории области в отдельные годы может достигать нескольких десятков особей, например в сезон 1958–1959 гг. было добыто 37 особей [27, 48].

60. **Обыкновенная лисица – *Vulpes vulpes* L., 1758.**. Встречается практически на всей территории области. Наиболее обычна в лесостепных районах Верхнего Приангарья и Верхоленья и редка в северных районах. Тяготеет к лесостепным участкам с полями, сенокосами и небольшими участками леса. В тайге избегает сплошных массивов и предпочитает держаться в долинах рек, по гарям и вырубкам [27, 31, 57, 58, 61, 71]. Численность может меняться по годам и зависит от состояния кормовой базы. Общая численность в области в различные годы составляет от 6 до 13 тыс. особей [48].

61. **Красный волк – *Cuon alpinus* Pallas, 1811.** Известны непериодические встречи в Восточных Саянах, в прошлом регистрировались заходы на Байкальский хребет [20, 23, 33].

Семейство медвежьи – Ursidae Gray, 1825

62. **Бурый медведь – *Ursus arctos* L., 1758.** Встречается в лесной зоне на большей части территории области, информация о его встречах отсутствует только в Аларскоми Нукутском районах [27, 31, 57, 58, 61, 62, 71]. В последние годы отмечен рост численности медведя. Численность может меняться по годам и сильно зависит от состояния кормовой базы и в различные годы в области составляет от 6 до 11 тыс. особей [48].

Семейство куньи – Mustelidae Swainson, 1835

63. **Соболь – *Martes zibellina* L., 1758.** Населяет лесную зону на большей части территории области. Не отмечен только в Аларском и Нукутском районах. Наиболее обычен в северных таежных районах [19, 27, 31, 57, 58, 61, 71]. Численность в различные годы в области изменяется от 100 до 170 тыс. особей [48].

64. **Росомаха – *Gulo gulo* L., 1758.** Населяет таежные и горные леса. Отсутствует в лесостепных и некоторых примагистральных районах или бывает там редкими заходами. Более обычна в Катангском, Качугском, Жигаловском, Киренском районах. Ведет кочевой образ жизни [27, 31, 57, 58, 61, 71]. Общая численность в отдельные годы в области изменяется от 600 до 1100 особей [48].

65. **Горностай – *Mustela erminea* L., 1758.** Населяет большую часть территории области за исключением высокогорий, сухих степей и темнохвойных массивов. Численность сильно меняется по годам и зависит от состояния кормовой базы. Наиболее обычен в северных районах, редок в лесостепных [19, 27, 31, 57, 58, 61, 71]. Общая численность в области в различные годы составляет от 38 до 80 тыс. особей [48].

66. **Ласка – *Mustela nivalis* L., 1758.** Населяет лесную зону за исключением высокогорий и степей. Предпочитает долины рек. Численность сильно меняется по годам и в значительной степени зависит от состояния кормовой базы [19, 27, 31, 48, 57, 58, 61, 71].

67. **Колонок – *Mustela sibirika* Pallas, 1773.** Населяет лесную и лесостепную зону на большей части

территории области [19, 27, 31, 57, 58, 61, 71]. В настоящее время более обычен в лесостепных районах, а в северной группе районов практически исчез [27, 48]. Это связано с тем, что колонок является антагонистом соболя, и более сильный соболь при высокой численности полностью вытесняет колонка. Общая численность в области в различные годы составляет от 13 до 17 тыс. особей [48].

68. **Солонгой – *Mustela altaica* Pallas, 1811.** На территорию области заходит краем ареала, населяет гольцовую зону Хамар-Дабана и, возможно, Восточных Саян. Численность крайне мала, ориентировочно не превышает несколько десятков экземпляров [23, 27]. Информация о достоверных встречах в последние годы отсутствует.

69. **Американская норка – *Mustela vison* Schreber, 1835.** Акклиматизированный вид, впервые была выпущена в 1936 г., после чего последовало еще несколько выпусков. Часть норок сбежали со звероводческих хозяйств и самостоятельно акклиматизировались. В настоящее время встречается на значительной части территории таежных районов и расширяет свой ареал [27, 31, 51, 59]. Отсутствует в лесостепных районах и на большей части Катангского района. Наиболее обычна в Качугском, Казачинско-Ленском, Усть-Кутском, Тайшетском и Тулунском районах. Общая численность норки в области растет и достигла 20 тыс. особей [48].

70. **Степной хорь – *Mustela eversmanii* Lesson, 1827.** Населяет степные и лесостепные районы Верхнего Приангарья на север до Тулунского района, а также Качугский район и Приольхонье. Отмечены единичные встречи в Братском, Жигаловском, Нижнеудинском, Казачинско-Ленском и Усть-Удинском районах [20, 23, 27, 31, 39, 61, 71]. Численность незначительна и не превышает нескольких сот особей [48].

71. **Азиатский барсук – *Meles leucurus* Hodgson, 1847.** Встречается на большей части территории области, но в северных районах крайне редок и встречается там спорадически. Более обычен в лесостепных и примагистральных районах [12, 27, 31, 54, 61, 71]. На территории области обитает несколько тысяч особей [48].

72. **Речная выдра – *Lutra lutra* L., 1758.** Встречается на большей части территории области за исключением степных районов, не отмечена только в Аларском и Нукутском районах. Отсутствует или крайне редка также в северной и центральной части Катангского района. Населяет преимущественно реки, богатые рыбой, с чистой водой [19, 20, 23, 27, 31, 38, 53, 54, 58, 60]. Наиболее обычна по рекам западного макросклона Байкальского хребта на территории Байкало-Ленского заповедника и на горных реках Присаянья [23, 60]. Численность в области ориентировочно составляет 1500–2000 особей [48].

Семейство кошачьи – Felidae Gray, 1821

73. **Тигр – *Pantera tigris* L., 1758.** Известны единичные заходы на территорию области. В начале нашего века отмечен заход тигрицы с тигренком в Бодайбинском районе, в XX веке в Казачинско-Ленский и Иркутский районы и в XVII–XIX веках зарегистрированы заходы в окрестности Иркутска и Балаганска [2, 20, 27]. Постоянно на территории области не обитает.

74. **Снежный барс – *Uncia uncia* Schreber, 1775.** Возможно, населяет Восточные Саяны, известны единичные заходы на Приморский и Байкальский хребты [20, 34, 36, 37]. Скорее всего, постоянно на территории области не обитает.

75. **Рысь – *Felis lynx* L., 1758.** Населяет практически всю территорию области за исключением степей и высокогорий. В северных районах редка, более обычна в лесостепных и примагистральных [12, 27, 31, 54, 61, 71]. На острове Ольхон находится под угрозой исчезновения. Предпочитает угодья с высокой численностью косули и зайца-беляка. Общая численность в области в различные годы составляет от 1,5 до 2,3 тыс. особей [48].

76. **Манул – *Felis manul* Pallas, 1776.** Отмечены единичные заходы в Слюдянский район в окрестности пос. Тибельти и г. Байкальска [20]. Постоянно на территории области не обитает.

Отряд ЛАСТОНОГИЕ – Pinnipedia Illiger, 1811

Семейство тюленевые – Phocidae Brooker, 182

77. **Байкальский тюлень – *Phoca sibirica* Gmelin, 1778.** Акватория озера Байкал [27, 31]. Отмечены небольшие нерегулярные лежбища на восточном побережье острова Ольхон, некоторых островах Малого моря и на побережье Байкало-Ленского заповедника. Численность на Байкале от 70 до 100 тысяч особей.

Отряд ПАРНОКОПЫТНЫЕ – Artiodactyla Owen, 1848

Подотряд нежвачные – Nonruminantia Jaeckel, 1911

Семейство свиньи – Suidae Gray, 1821

78. **Кабан – *Sus scrofa* L., 1758.** Населяет левобережную часть долины Ангары в пределах Слюдянского и Иркутского районов и лесную зону Предсаянья от Шелеховского до Тайшетского района. Заходы известны в долину р. Голоустная, в Баяндаевский и Балаганский районы и, возможно, до верховий р. Лена [20, 22, 27, 31, 48]. Наибольшей плотности население вида достигает в Слюдянском, Заларинском и Черемховском районах. Численность на территории области в различные годы изменяется в пределах от 2 до 4 тыс. особей [48].

Подотряд жвачные – Ruminantia Scopoli, 1777

Семейство оленевые – Cervidae Gray, 1821

79. **Сибирская кабарга – *Moschus moschiferus* L., 1758.** Обитает на горнотаежных участках на большей части территории области. Отсутствует в Нукутском и Аларском районах. В Катангском районе в незначительном количестве встречается в его южной части. Редка в Мамско-Чуйском, Усть-Кутском, Братском, Киренском, Нижнеилимском, Чунском, Ангарском, Усть-Илимском и Боханском

районах [12, 19, 22, 27, 31, 61–63, 69, 71]. Обычна в Тофаларии, Присаянье, Хамар-Дабане и в верховьях рек Лена и Киренга, а также вокруг озера Орон в Бодайбинском районе. Распространение часто носит спорадический характер. Численность в последние годы держится на уровне 20–26 тысяч особей [48].

80. **Пятнистый олень – *Cervus nippon* L., 1758.** Акклиматизирован в нескольких охотничьих хозяйствах области, в частности в Баяндаевском районе. Общая численность превышает 150 особей [48]. Имеется информация о встречах одичавшего пятнистого оленя на территории Ольхонского района [27, 41].

81. **Благородный олень – *Cervus elaphus* L., 1758.** Населяет лесные, лесостепные и горные районы на большей части территории области. В последние годы наметилась тенденция продвижения вида на север вплоть до средней части Катангского района. Наиболее обычен на территории районов, примыкающих к Байкалу – Ольхонском, Иркутском и Слюдянском, значительно реже встречается в северных районах [12, 19, 22, 24, 27, 30, 31, 61, 62, 69, 71]. Предпочитает леса с наличием открытых участков – марян на побережье Байкала, вырубок, гарей. Общая численность в области в различные годы составляет от 26 до 35 тыс. особей [48].

82. **Сибирская косуля – *Capreolus pygargus* Pallas, 1773.** В настоящее время обитает во всех районах Иркутской области, кроме Катангского и Мамско-Чуйского, но и туда в последние годы зарегистрированы отдельные заходы. Крайне редка на северной границе ареала в Киренском, Усть-Кутском, Бодайбинском и Усть-Илимском районах. Наиболее обычна в лесостепных и примагистральных районах [12, 19, 22, 24, 27, 30, 61, 62, 69, 71]. Предпочитает леса перемежающиеся с открытыми пространствами, избегает сплошные лесные насаждения. Общая численность в области в различные годы составляет от 34 до 62 тыс. особей [48].

83. **Лось – *Alces alces* L., 1758.** Обитает практически на всей территории области за исключением степных Аларского и Нукутского районов, отсутствует на острове Ольхон и в Приольхонье. Наиболее обычен в северных районах – Катангском, Братском, Усть-Илимском и Нижнеилимском [12, 19, 22, 24, 27, 30, 61, 62, 69, 71]. Предпочитает обширные поросшие кустарником мари, старые гари и вырубки, летом держится вблизи водоемов. Общая численность в области в различные годы составляет от 35 до 53 тыс. особей [48].

84. **Северный олень – *Rangifer tarandus* L., 1758.** В области выделяется три участка обитания этого вида, разделенных между собой степными участками и густонаселенными примагистральными районами. Первый занимает северные и северо-восточные таежные районы, южная граница проходит по Качугскому, Жигаловскому, Усть-Удинскому и Осинскому районам, западная – по Братскому и Усть-Илимскому. Второй участок включает Саяны и Присаянье от Тайшетского и Нижнеудинского до Черемховского районов. Третий, небольшой по площади, участок включает высокогорье хребта Хамар-Дабан в Слюдянском районе. Наиболее обычен северный олень в северных районах – Катангском, Бодайбинском, Мамско-Чуйском, Казачинско-Ленском, Киренском и Качугском [12, 20, 22, 27, 31, 45, 46, 48, 61, 62, 71]. Алтае-саянская популяция, обитающая на территории Нижнеудинского, Заларинского, Тайшетского, Черемховского и, возможно, Слюдянского района, малочисленна и включена в Красную книгу Российской Федерации [20]. Общая численность в области в различные годы составляет от 14 до 23 тыс. особей [48]. Совершает сезонные миграции в зимнее время, спускаясь с гор в долины, концентрируется на местах зимовок.

Семейство полорогие –
Bovidae (Cavicornia) Gray, 1821

85. **Сибирский горный козел – *Capra sibirica* Pallas, 1776.** Населяет высокогорные районы Тофаларии в Нижнеудинском и Тулунском районах. Наиболее высокая плотность отмечена в долине р. Уда [27, 34, 35] Численность на территории области составляет, по различным источникам, от 800 до 1200 особей [20,48].

86. **Снежный баран – *Ovis nivicola* Eschscholtz, 1829.** Отмечены заходы в летнее время в Витимский заповедник [20]. Численность не превышает несколько десятков особей [12, 20, 53]. В прошлом обитал на Байкальском хребте и, возможно, на о-ве Ольхон [53].

Следует отметить, что имеется информация еще о встречах на территории области еще четырех видах, которых мы не включили в список по различным причинам.

1. **Хомячок Эверсманна – *Allocricetulus eversmanni* (Brandt, 1859)** Этот вид приводится как случайно акклиматизированный в городе Иркутске в окрестностях Иркутского противочумного института [20], но эта информация ни кем не была подтверждена в дальнейшем. Мы присоединяемся к мнению Н.И. Литвинова [27] о преждевременности включения этого вида в список.
2. **Енотовидная собака *Nyctereutes procyonioides* (Gray, 1834).** В середине прошлого века была проведена неудачная попытка акклиматизации. 27 енотовидных собак было выпущено в Ольхонском и Качугском районах. Животные встречались в течение нескольких лет и исчезли [51].
3. **Каменная куница *Martes foina* (Erxleben, 1777)** С.В. Кириков (цит. по [27]) сообщает о сдаче в ясак в 1698 г. в Иркутском уезде 3 шкурок куницы и одной в 1706 году. Так же сведения о сдаче шкурок куницы в Иркутском и Нерчинском уездах и в Удинском остроге имеются в делах Сибирского приказа. Н.И. Литвинов [27] полагает, что речь идет о каменной кунице. После XVIII века информация о встречах этого вида отсутствует.
4. **Бенгальский кот *Felis bengalensis* (Kerr, 1792).** В конце прошлого века взрослый бенгальский кот попал в капкан в пос. Большая Речка (Иркутский район). Чучело добытого кота хранится в музее факультета

охотоведения ИГСХА. Скорее всего, мы имеем дело с завозом экземпляра этого вида из Приморского края, впоследствии сбежавшего от хозяина.

ЛИТЕРАТУРА

1. Атлас Иркутской области. – М. – Иркутск: Глав. Упр. Геодезии и картографии Министерства геологии и охраны недр СССР, 1962. – 182 с.
2. Баранов П.В., Кашкаров Е. П. Трансграничное положение Хэнтея и заходы редких видов млекопитающих (ирбиса, тигра, амурского леопарда) // Растительный и животный мир трансграничной особо охраняемой территории: Тр. Сохондинского заповедника. – Чита: Поиск, 2007. – С. 244–261.
3. Борисова Н.Г. и др. Фауна млекопитающих республики Бурятия // Фауна и экология млекопитающих Забайкалья. – СПб., 2001. – С. 3–95.
4. Ботвинкин А.Д. Ночница Иконникова в Прибайкалье (распространение, относительное обилие, убежища, поведение) // Plecotus et al. – 1999. – № 2. – С. 108–116.
5. Ботвинкин А.Д. Летучие мыши в Прибайкалье (биология, методы наблюдения, охрана). – Иркутск, 2002. – 194 с.
6. Ботвинкин А.Д., Бояркин А.В. Первая находка двухцветного кожана в Иркутской области // VI съезд териологического общества: Тез. докл. – М., 1999. – С. 35.
7. Бояркин И.В. Фаунистические комплексы Иркутской области // Эколого-географическая характеристика зооценозов Прибайкалья. – Иркутск, 1995. – С. 128–132.
8. Бояркин И.В., Храмцова В.С., Дыгай Г.И. Обыкновенная полевка (*Microtus arvalis*) в Иркутской области // Сохранение биологического разнообразия в Байкальском регионе: проблемы, подходы, практика. – Улан-Удэ: БНЦ СО РАН, 1996. – С. 147–148.
9. Бром И.П. Черная крыса в Иркутской области // Доклады Иркут. противочум. института. – Вып. 2. – Чита, 1961. – С. 80–81.
10. Вержуцкий Д.Б., Холин А.В. Распространение длиннохвостого суслика в Байкальском регионе // Териофауна России и сопредельных территорий. Международное совещание (IX Съезд Териологического общества при РАН). – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2011 – С. 94.
11. Государственный доклад «О состоянии окружающей природной среды Иркутской области в 1995 г. – Иркутск, 1996. – 192 с.
12. Громов И.М., Ербаева М.А. Млекопитающие фауны России и сопредельных территорий. Зайцеобразные и грызуны. – СПб.: ЗИН РАН, 1995. – 522 с.
13. Демидович А.П. Список грызунов Иркутской области // Всесоюзное совещание по проблемам кадастров и учета животного мира: Тез. докл. – Ч. 2. – М., 1986. – С. 274–275.
14. Демидович А.П. Новая находка большого трубконоса (*Murina leucogaster* Milne-Edwards, 1872) в Южном Предбайкалье // Вестн. Иркутской гос. сельскохоз. акад. – Иркутск, 1997. – Вып. 4. – С. 21.
15. Демидович А.П. Сообщества мелких млекопитающих в районах нефтедобычи Иркутской области // Териофауна России и сопредельных территорий. Международное совещание (IX Съезд Териологического общества при РАН). – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2011 – С. 139.
16. Демидович А.П., Демидович П.А. Список млекопитающих Усть-Ордынского бурятского автономного округа // Бюлл. ВСНЦ СО РАМН. – 2007. – № 2, Приложение. – С. 29–32.
17. Демидович А.П., Демидович П.А. Мышевидные грызуны реликтовых степей Прибайкалья // Териофауна России и сопредельных территорий: матер. междунар. совещания. – М.: 2003. – С. 108–109.
18. Демидович А.П., Литвинов Н.И., Демидович П.А., Пономоренко Е.А. Мелкие млекопитающие степных участков Прибайкальского национального парка // Тр. Прибайкальского национального парка: юбилейный сб. науч. ст. к 20-летию Прибайкальского национального парка. – Иркутск: Иркут. гос. ун-т, 2007. – Вып. 2. – С. 256–267.
19. Дицевич Б.Н., Попов В.В. Млекопитающие // Природа бассейна реки Голоустной. – Иркутск, 2002. – С. 70–91.
20. Дурнев Ю.А. и др. Редкие и малоизученные позвоночные животные Предбайкалья: распространение, экология, охрана. – Иркутск, 1996. – 288 с.
21. Комаров А.В. Речной бобр в Иркутской области и роль заказников в его охране // Редкие наземные позвоночные Сибири. – Новосибирск, 1988. – С. 120–122.
22. Копылов И.П. Дикие копытные Иркутской области. – Иркутск, 1950. – 76 с.
23. Красная книга Иркутской области. – Иркутск: Время странствий, 2010. – 478 с.
24. Леонтьев Д.Ф. Динамика ареала благородного оленя (*Cervus elaphus*) и косули (*Caprreolus pygargus*) Предбайкалья на протяжении XX века и современности // Климат, экология, сельское хозяйство Евразии. Секция «Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов: Матер. междунар. научн.-практ. конф., 28–31 мая 2009 г. – Иркутск: ИрГСХА, 2009. – С. 137–140.
25. Литвинов Н.И. Распространение и образ жизни ольхонской серебристой полевки // Изв. ИСХИ. – Иркутск, 1970. – Вып. 26. – С. 3–14.
26. Литвинов Н.И. Фауна островов Байкала (наземные позвоночные животные). – Иркутск, 1982. – 132 с.
27. Литвинов Н.И. Фауна млекопитающих Иркутской области. – Иркутск, 2000. – 80 с.
28. Литвинов Н.И. Ольхонская полевка – эндемик Прибайкальского национального парка // Тр. Прибайкальского нац. парка: юбилейный сб. науч. ст. к 20-летию Прибайкальского нац. парка. – Иркутск: Иркут. гос. ун-т, 2007. – Вып. 2. – С. 268–278.
29. Лямкин В.Ф. Особенности населения мелких млекопитающих южной оконечности Байкальского хребта // Экология позвоночных животных Восточной Сибири. – Иркутск, 1983. – С. 186–201.
30. Лямкин В.Ф. Изменение ареала благородного оленя (*Cervus elaphus* L.) в Предбайкалье (Иркутская область) в 20 веке. //VI съезд териологического общества: Тез. докл. – М.,1999. – С. 146.
31. Лямкин В.Ф. Аннотированный список наземных млекопитающих (Mammalia) котловины озера

Байкал // Аннотированный список фауны озера Байкал и его водосборного бассейна. – Т. I: Озеро Байкал. – Новосибирск, 2001. – С. 176–250.

32. Лямкин В.Ф., Малышев Ю.С. Население мелких млекопитающих верхних частей бассейнов рек Куды и Илги // Байкальский зоологический журнал. – Вып. 2 – Иркутск, 2009. – С. 88–92.

33. Медведев Д.Г. Красный волк на северной периферии ареала (Сибирь и Дальний Восток) // Зоологические исследования в Восточной Сибири: Сб. научн. тр. – Иркутск: ИСХИ, 1992. – С. 60–64.

34. Медведев Д.Г. Историческое и современное распространение ирбиса и его жертв в Восточной Сибири // Тр. Байкало-Ленского гос. природн. заповедн. – М.: Инкомбук, 1998. – Вып. 1. – С. 120–123.

35. Медведев Д.Г. Сибирский горный козел Восточного Саяна // Национальному парку «Тункинский» – 10 лет. – Улан-Удэ: Изд. дом «Буряад УНЭН», 2001. – С. 75–79.

36. Медведев Д.Г. Снежный барс в Байкальской Сибири // Тайга (иллюстрированный журнал о Сибири). – Братск: ЗАО «Издательство СТЭКС», 2003. – № 1. – С. 38–44.

37. Медведев Д.Г. Встречи снежного барса *Uncia uncia* в Прибайкальском национальном парке и прилегающих территориях // Тр. Прибайк. нац. парка: юбилейный сб. научн. ст. к 20-летию Прибайкал. нац. парка. – Иркутск: Иркутскиц гос. ун-т, 2007. – Вып. 2. – С. 279–285.

38. Медведев Д.Г., Жовтюк П.И. Выдра // Красная книга Иркутской области. – Иркутск: Время странствий, 2010. – С. 430.

39. Медведев Д.Г., Малеев В.Г. Светлый хорь *Mustela eversmanni* Lesson, 1827 // Красная Книга Усть-Ордынского Бурятского автономного округа. – Иркутск: Время странствий, 2003. – С. 37.

40. Мельников Ю.И. Речной бобр Восточной Сибири: состояние популяции и ее охрана // Редкие виды млекопитающих России и сопредельных территорий. – М.: Изд-во ТО РАН, 1997. – С. 59.

41. Мельников Ю.И. Непреднамеренная интродукция пятнистого оленя в Прибайкалье // Итоги и перспективы развития териологии Сибири. – Иркутск: Изд-во Вост.-Сиб. филиала ТО РФ, 2001. – С. 201–203.

42. Мельников Ю.И. Речной бобр и проблемы его реакклиматизации в Восточной Сибири // Сибирская зоологическая конференция. – Новосибирск: Изд-во ИСиЭЖ СО РАН, 2004. – С. 155–156

43. Мельников Ю.И. Заяц-русак в Южном Предбайкалье: история акклиматизации и расселения // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов. – Иркутск: Изд-во ИрГСХА, 2005. – С. 254–260.

44. Мельников Ю.И., Щербаков А.И., Шепчугов А.В., Щербаков И.И. Пространственная структура и плотность населения речного бобра на горных реках Присаянья //Зоол. исследования в Восточной Сибири. – Иркутск, 1992. – С. 69–77.

45. Мельников Ю.И., Ипполитов М.Д. Северный олень горных систем Прибайкалья: численность, миграции и охрана // История и развитие идей П.П. Семенова-Тян-Шанского в современной науке и практике школьного образования. – Липецк: Изд-во ЛГПИ, 2002. – С. 63–65.

46. Мельников Ю.И., Ипполитов М.Д. Северный олень в Прибайкалье: проблемы использования и охраны // Современные проблемы природопользования, охотоведения и звероводства. – Киров: Изд-во ВНИИОЗ, 2002. – С. 303–304.

47. Попов В.В. Черношапочный сурок в Байкало-Ленском заповеднике // VI съезд териологического общества: Тез. докл. – М., 1999. – С. 201.

48. Попов В.В. Кадастр охотничьих видов зверей и птиц Иркутской области: распространение, численность, охрана и использование (сборник информационно-справочных материалов). – Иркутск: НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2009. – 68 с.

49. Попов В.В. Кадастр позвоночных животных Иркутской области, не относящихся к объектам охоты. – Иркутск: НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2009. – 70 с.

50. Попов В.В., Медведев Д.Г. Прибайкальский черношапочный сурок // Красная книга Иркутской области. – Иркутск: Время странствий, 2010. – С. 424.

51. Преловский В.А. История и итоги акклиматизации млекопитающих в Восточной Сибири // Климат, экология, сельское хозяйство Евразии. Секция «Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов: Матер. междунар. научн.-практ. конф., 28–31 мая 2009 г. – Иркутск: ИрГСХА, 2009. – С. 38–46.

52. Преловский В.А., Демидович А.П. Степная мышовка // Красная книга Иркутской области. – Иркутск: Время странствий, 2010. – С. 425.

53. Редкие животные Иркутской области (наземные позвоночные) / под ред. В.Д. Сонина. – Иркутск: Облмашинформ, 1993. – 256 с.

54. Реймерс Н.Ф. Птицы и млекопитающие южной тайги Средней Сибири. – М. – Л., 1966. – 418 с.

55. Реймерс Н.Ф., Воронов Г.А. Насекомоядные и грызуны Верхней Лены. – Иркутск, 1962. – 192 с.

56. Скалон В.Н. К изучению фауны грызунов Восточносибирского края // Вредные саранчовые, вредители огородничества, грызуны Приангарья, мокрая головня. – М. – Иркутск, 1933. – С. 146–186.

57. Скалон В.С., Шаргаев М.А. Млекопитающие Прибайкалья (общий инвентаризационный список) // Насекомые и позвоночные Забайкалья: Тр. Бурятского ин-та естественных наук БФ СО АН СССР. – Вып. 21. – Улан-Удэ, 1977. – С. 67–73.

58. Степаненко В.Н. Хищные млекопитающие Байкало-Ленского заповедника: распространение, численность, черты экологии // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов Сибири и Дальнего Востока. – Иркутск, 1998. – С. 240–247.

59. Степаненко В.Н. Американская норка в Западном Прибайкалье // VI съезд териологичсекого общества: Тез. докл. – М., 1999. – С. 249.

60. Степаненко В.Н. Выдра в Байкало-Ленском заповеднике // Тр. гос. природного заповедника «Байкало-Ленский». – Иркутск: Листок, 2001. – Вып. 2. – С. 141–149.

61. Тимофеев В.В. Звери нашей области. – Иркутск, 1949. – 96 с.

62. Устинов С.К. Копытные и медведь Байкало-Ленского заповедника в период его организации (до 1990 г.) // Тр. Байкало-Ленского гос. природного заповедника. – Вып. 1. – М.: Инкомбук, 1998. – С. 132–134.

63. Устинов С.К., Дворядкина Н.М. Кабарга в Иркутской области // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов Сибири и Дальнего Востока. – Иркутск, 1998. – С. 73–79.

64. Фетисов А.С. Определитель грызунов Прибайкалья и Забайкалья. – Иркутск, 1940. – 42 с.

65. Хомколова Е.В. Материалы по распространению и экологии насекомоядных в Байкало-Ленском заповеднике // Тр. Байкало-Ленского гос. природного заповедника. – Вып. 1. – М.: Инкомбук, 1998. – С. 138–140.

66. Хомколова Е.В. Фауна мелких млекопитающих Байкало-Ленского заповедника // Тр. Байкало-Ленского гос. природного заповедника. – Вып. 1. – М.: Инкомбук, 1998. – С. 135–137.

67. Хомколова Е.В., Горбунова Н.С., Артемьева С.Ю. К биологии мышевидных грызунов Байкало-Ленского заповедника // Тр. гос. природного заповедника «Байкало-Ленский». – Иркутск: Листок, 2001. – Вып. 2. – С. 153–159.

68. Швецов Ю.Г. Мелкие млекопитающие Байкальской котловины. – Новосибирск, 1977. – 153 с.

69. Швецов Ю.Г., Литвинов Н.И. Млекопитающие бассейна р. Большой Кочергат (юго-восточное Предбайкалье) // Изв. Иркутского сельскохоз. ин-та. – Иркутск, 1967. – Вып. 25. – С. 209–223.

70. Швецов Ю.Г., Литвинов Н.И., Моложников В.Н. Териофауна (Mammalia) Байкальской котловины и ее районирование // Систематика, фауна, зоогеография млекопитающих и их паразитов. – Новосибирск, 1975. – С. 104–126.

71. Швецов Ю.Г., Смирнов М.Н., Монахов Г.И. Млекопитающие бассейна озера Байкал. – Новосибирск, 1984. – 258 с.

72. Шкилев В.М., Горшков Ю.Е. Новые данные о черной крысе в Иркутской области // Проблемы экологии Прибайкалья: Тез. докл. к Всесоюз. конф. – Иркутск, 1982. – С. 27–32.

73. Юдин Б.С. Насекомоядные млекопитающие Сибири. – Новосибирск, 1989. – 360 с.

74. Lissovsky A.A., Ivanova N.V., Borisenko A.V. Molecular phylogenetics and taxonomy of the subgenus Pika (Ochotona, Lagomorpha // J. Mammalogy. – 2007. – Vol. 88, N 5. – P. 1195–1204.

V.V. Popov

MAMMALS OF IRKUTSK REGION (ANNOTATED LIST)

Baikal Center of field researches «Wild nature of Asia», Irkutsk, Russia

The article presents the annotated list of mammal species marked on the territory of Irkutsk Region at present. There are also data on distribution, biotopes and species number. On the territory of Irkutsk Region 86 species of mammals were marked. They refer to seven classes (insectivorous – 10 species, Cheiroptera – 10 species, Lagomorpha – 5 species, rodents – 32 species, predators – 19 species, Pinnipedia – one species and Ungulata – 9 species).

Key words: *mammals, Irkutsk Region, list*

Поступила в редакцию 20 января 2011 г.

© А.В. Холин, Д.Б. Вержуцкий, 2011
УДК 599.322:591.521

А.В. Холин [1], Д.Б. Вержуцкий [2]

ПОСЕЛЕНИЯ ДЛИННОХВОСТОГО СУСЛИКА (*CITELLUS UNDULATUS* PALLAS, 1778) НА СТЕПНЫХ УЧАСТКАХ ДЕЛЬТЫ р. ГОЛОУСТНАЯ (ЮЖНОЕ ПРИБАЙКАЛЬЕ)

Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока, Иркутск, Россия

В сообщении приведены результаты обследований поселений длиннохвостого суслика, проведенных в весенний период 2009–2010 гг. в дельте р. Голоустная. Дано описание норовых комплексов зверька, рассмотрены характерные черты различных группировок парцеллярного типа, занимающих данные поселения.

Ключевые слова: *длиннохвостый суслик, характеристики поселений, дельта р. Голоустная*

Длиннохвостый суслик (*Citellus undulatus* Pallas, 1778) – фоновый представитель степной териофауны в Южной Сибири, в Прибайкалье широко распространен отдельными группировками в пределах открытых биотопов региона. Распределение данного вида в пространстве является упорядоченным и соответствующим общепопуляционным задачам оптимального использования территории [4]. Лабильность пространственной структуры, гетерогенность отдельных группировок обеспечивают поддержание популяционного гомеостаза, что способствует успеху выживания вида в меняющихся условиях среды [13].

Степные участки дельты р. Голоустная изолированно располагаются на юго-западном берегу оз. Байкал и представляют собой уникальные реликтовые образования, что как с научной точки зрения, так и с позиций приоритетности сохранения осколков плейстоценовых биоценозов привлекает к себе особое внимание. Длиннохвостый суслик распространен по большей части территории дельты реки, ленточные поселения прослеживаются и на 4–5 км вверх по ее течению по прибрежным террасам.

В границах изученного участка распределение нор зверька неравномерно. Как правило, имеются отдельные скопления нор, которые мы называем «элементарным поселением» или «сусликовиной» [3]. Зверьки совместно используют территорию поселения. Индивидуальные участки у длиннохвостого суслика практически не выражены [8]. Наименьшей и обязательной элементарной группировкой у длиннохвостого суслика является парцелла. Даже в самых разреженных поселениях зверька, на периферии популяции, суслики в любое время обитают только группами, исключением являются мигрирующие особи [11]. Характерной чертой сусликовин является сохранение определенного расстояния между гнездовыми норами зверьков, составляющего в большинстве случаев 5–8 м. Охраняемой зоной является только небольшая территория (несколько м^2) вокруг гнездовой норы. Здесь все особи ведут себя агрессивно по отношению ко всем прочим. На остальной территории зверьки не проявляют агрессии друг к другу, за исключением самцов-доминантов [9].

Наряду с поселениями, осваиваемыми совместно, имеются отдельные группы нор, где обитают одинокие зверьки. Как правило, на таких сусликовинах обитают взрослые или молодые самцы. Помимо обитаемых поселений встречаются группы нор, где суслики не живут, но периодически посещают их [6]. В этих нежилых поселениях расчищается небольшое число входов нор, часто они служат местом укрытия зверьков при появлении опасности. Даже в сезон максимальной стабильности группировок суслика в популяции имеется некоторое количество особей, постоянно кочующих по территории. Эти зверьки, хотя иногда и задерживаются на каком-то участке, но обычно на короткий срок, затем мигрируют дальше. В качестве убежищ такие «транзитные» особи используют для ночевки или дневного отдыха нежилые элементарные поселения.

ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЙ

Бассейн р. Голоустной расположен на западном берегу южной котловины оз. Байкал. Свое начало река берет с Приморского хребта, протекает в широкой, местами заболоченной долине, и при впадении в оз. Байкал она разбивается на сеть рукавов, образуя широкую дельту реки. Протяженность реки составляет 122 км, а общая площадь бассейна – 2710 км^2 [14]. Наиболее крупными притоками (более 20 км) являются: Озерная, Илга, Экорлик, Колесма Морская, Кунгин, Урунтин, Верхний и Нижний Кочергат.

Климат дельты сравнительно теплый, сухой, с продолжительным безморозным периодом. Средняя температура воздуха в июле составляет +14,1 °C, в январе –18,2 °C. Годовой уровень осадков составляет 264 мм в год [7]. Необходимо отметить влияние оз. Байкал на климатические условия рассматриваемого района. Зимой оз. Байкал оказывает отепляющее влияние на прилегающую сушу, а летом – охлаждающее [1].

Вертикальная поясность растительности имеет достаточно четкую выраженность: лугово-степной, подтаежно-степной, светлохвойно-таёжный, темнохвойно-таёжный и фрагментарно представленный – субальпийско-подгольцовый [12]. Почвы в дельте реки представлены дерновыми лесными, степными бескарбонатными среди скальных выходов, осыпей и крутых склонов [2].

Экосистемы дельты р. Голоустная представлены уникальным лугово-степным комплексом растительных сообществ, свойственным локальным реликто-

вым формациям западного побережья Байкала. Отличаясь крупными размерами, дельта включает комплекс сочетающихся переувлажненных и заболоченных лугов с сообществами шлейфовых литофильных мелкодерновиннозлаковых и низкоразнотравных степей. Общая площадь остепненных участков в пределах дельты оценивается в 2000 га. Эти степи относятся к центрально-азиатским горнокотловинным, даурского типа [12].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Материалом для данного сообщения послужили результаты работ, проведенных нами в весенний период (апрель-май) 2009–2010 гг. в дельте р. Голоустная (Южном Прибайкалье), а так же данные из литературных источников.

Проведено картирование поселений длиннохвостого суслика, которые располагались в дельте реки. При этом отмечали все элементарные норовые группировки, входящие в полосу обнаружения, а также регистрировали отдельные защитные норы. Ширина полосы обнаружения составляла 10 м. Длина каждого отдельного учетного маршрута при картировании равнялась 100 м, данный отрезок был разбит на 4 части через каждые 25 м. Для ориентирования направления вбивался деревянный колышек или выстраивался небольшой, но заметный для обнаружения тур из камней. Расстояния измеряли шагами, предварительно определив среднюю длину шага, и корректировали с помощью GPS-навигатора. Также на карте-схеме для удобства в работе отмечались все возможные ориентиры: крупные камни или группы камней, тропинки, дорога, столбы ЛЭП и т.п.

Для визуального учета численности и исследования социального поведения длиннохвостого суслика выбирали хорошо просматриваемые площадки произвольного размера с несколькими жилыми сусликовинами. До начала основных работ на площадке регистрировали число всех замеченных на ней зверьков и следы их жизнедеятельности.

В центре каждой такой сусликовины вбивался деревянный колышек, а на карте-схеме такому поселению присваивался номер. Наблюдательные пункты располагались на расстоянии 25–30 м от поселений. Для наблюдения использовали 12-кратный бинокль. Каждые 5 минут информацию заносили в специальную тетрадь. Фиксировалось число сусликов на площадке, их индивидуальный состав, род занятий, контакт между особями, длительность нахождения в норе и на поверхности.

Также для определения численности зверьков, нами был использован метод учета «веснянок» – гнездовых нор, с последующим пересчетом данных на площадь. Учет основан на том, что в каждой зимовочной норе имеется вертикальный ход, не доведенный до поверхности земли на 5–10 см. Ранней весной суслик прокапывает это расстояние и выходит наружу, при этом образуется веснянка. Число сусликов соответствует числу свежих вертикальных нор. Веснянки легко отличаются от других входов нор ровным круглым контуром входа и отсутствием земляных выбросов около норы [10].

Изучение парцеллярных группировок проводилось посредством измерения площади сусликовин по крайним посещаемым норам и подсчета количества входов нор на каждой. Норы, отстоящие от крайних нор ближайшей сусликовины более чем на 10 м, считали защитными. Подобным образом нами было обследовано 69 элементарных поселений. Общая площадь сплошного закартированного участка составила около 18 га. Все маршруты и учетные площадки фиксировались на картосхемах с помощью GPS-навигатора.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Общая площадь биотопов, пригодных для обитания зверьков в дельте р. Голоустная, как указывалось выше, составляет около 2000 га. Численность суслика в период обследования находилась на среднем уровне (3–5 зверьков на 1 га по шлейфу склонов гор и 0,5–1 по остальной территории).

На всем участке в 18 га было учтено 1714 входов нор длиннохвостого суслика, из них 1070 находилось в поселениях, остальная часть (644) была представлена защитными норами. Среднее расстояние между элементарными поселениями составляло 23,9 ± 0,7 м при вариации от 9 до 43 м (n = 147). Площадь сусликовин колебалась от 8 до 2304 м^2, средняя составила 230,1 ± 48,8 м^2 (n = 69). Количество входов нор на сусликовинах варьировало от 3 до 88, среднее 15,5 ± 1,9.

Условно обследованную территорию можно разделить на три ключевых участка:

«Склон» – участок остепненного склона южной экспозиции, в верхней части покрытого лесом из лиственницы и сосны, и прилегающие к нему территории;

«Центр» – равнинный участок, местами с холмистой поверхностью, покрытый степной растительностью, находящийся в центральной части обследуемой территории;

«Пойма» – остепненный равнинный участок, располагающийся ближе к пойменной части дельты реки.

Площадь каждого участка составляла около 6 га, участки располагались от прилегающих склонов Приморского хребта в сторону реки следующей последовательностью: «Склон» – «Центр» – «Пойма».

По площади сусликовин, числу входов нор и наличию «веснянок» (гнездовых нор) между ключевыми участками в основном выявлены определенные различия (табл. 1).

На участок «Склон» приходилось меньшее число входов нор – 25,6 % от общего количества, плотность нор составляла 73,1 на 1 га, сусликовины имели меньшую площадь, количество гнездовых нор было минимальным (9,1 %), основная масса нор была представлена норами защитного типа. Доля входов нор, находящихся в границах сусликовин, составила 39,1 %.

На участке «Центр» располагались поселения, имеющие большую площадь и большее количество входов нор. Доля нор, входящих в состав сусликовин, составила 75,7 %. Здесь, судя по гнездовым норам, было сосредоточенно 56,1 % живущих на обследованной территории зверьков. На центральный участок приходилось 42,4 % входов нор из всех трех участков, что, в пересчете на площадь, составляло 121,1 на 1 га.

Таблица 1

Размеры и число входов нор на обследуемой территории в дельте р. Голоустной

Участок	Кол-во сусликовин	Площадь сусликовин, $м^2$	Σ площадей сусликовин, $м^2$	Кол-во веснянок	Число входов нор на 1 сусликовину	Всего входов нор на сусликовинах	Всего входов нор на частке
Склон	20	65,5 ± 18,3	1311	9	8,6 ± 0,9	172,0	439
Центр	27	344,0 ± 95,4	9289	55	20,4 ± 3,7	551,0	727
Пойма	22	239,9 ± 90,5	5278	34	15,7 ± 3,8	347,0	548
Всего	69	–	15878	98	–	1070,0	1714

«Пойма» представляет собой промежуточный участок – основные показатели норовых группировок суслика были выше, чем на участке «Склон», но в тоже время имели меньшее значения, чем на участке «Центр». Так в «Пойме» располагалось 31,9 % всех входов нор, плотность нор достигало 95,3 на 1 га, при этом 63,3 % нор входили в состав элементарных поселений. Доля веснянок на этом участке составила 34,6 % от числа всех учтенных входов нор такого типа.

Распределение поселений суслика в пространстве в значительной степени зависело от особенностей рельефа, особенностей грунтов, высоты и густоты травостоя и было неравномерно. По ряду показателей, таких как: площадь, плотность входов нор, количество зверьков на 1 сусликовину, их половозрастной состав, а также по положению поселения в пространстве, на обследуемой территории можно выделить два отличающихся типа поселений зверька:

«Поселения одиночного типа» представляют собой небольшую группу нор, чаще всего с одной веснянкой, одиночно живущих зверьков, в основном самцов. Данные образования располагались от других поселений на расстоянии от 9 до 96 м, среднее составило 28,2 ± 2,2 (n = 55). Площадь таких поселений варьировала от 1 до 44 $м^2$, среднее – 13,7 ± 2,1 $м^2$, количество входов нор находилось в пределах от 2 до 10, среднее 4,4 ± 0,3. Одним из основных показателем такого поселения является отдельно расположенная «веснянка», а также наличие одного зверька, живущего в данном поселении. Поселения данного типа отмечены на всех трех участках.

«Поселения ленточного типа» – данные поселения представляли собой скопления разных по площади сусликовин (от 12 до 2304 $м^2$), средняя равнялась 322,9 ± 66,0 $м^2$ (n = 48), которые с небольшими промежутками тянулись в виде извилистых «лент», варьируя по ширине.

В поселениях можно выделить отдельные гнездовые норы живущих здесь зверьков, находящихся друг от друга на расстоянии от 3 до 29 м, среднее составляло 12,5 ± 0,7 м (n = 70). Такие поселения в основном занимали равнинную территорию дельты (участки «Центр» и «Пойма»). На основании ранее проведенных исследований в Юго-Западной Туве [4, 5, 9] можно предположить существование в таких поселениях парцеллярных группировок двух различных типов.

Весной в период беременности самок и летом при выкармливании суслят, выделяются совокупности совместно живущих зверьков, обозначаемые как «агрегации самок». Это своеобразные репродуктивные группировки, занимающие оптимальные местообитания. В некоторых случаях в состав таких образований могут входить самки различного возраста, причем, чаще вокруг двухлетней самки селятся годовалые, и лишь в редких случаях – более старшие зверьки. Такие агрегации создаются на срок около 2 месяцев, их основная роль сводится к созданию оптимальных условий для рождения и выращивания потомства, репродуктивный успех самок в таких условиях существенно выше, чем во всех прочих [4, 5, 9]. «Смешанные поселения» – представляют собой группировки зверьков различного пола и возраста, как правило, с преобладанием самцов [4, 5, 9].

При картировании поселений сусликов в Юго-Западной Туве в июне 1988 г. в долине р. Оначи в плотных поселениях с агрегациями самок и смешанными группировками (по 10 поселений каждого типа) были получены следующие результаты. Средняя площадь поселений, занимаемых агрегациями самок составляла 965 $м^2$, с колебаниями от 740 до 1310 $м^2$ по крайним норам. Среднее число входов нор составило 82,2 (вариация от 65 до 104). В смешанных поселениях средняя площадь поселения равнялась 1045 $м^2$ (от 220 до 2100), число входов нор – 48,4 (от 14 до 108). Таким образом, при сопоставимых по площади поселениях, занимаемых двумя типами группировок суслика, на участках, занимаемых агрегациями самок, число входов нор было почти вдвое выше. Кроме того, поселения с выраженными агрегациями самок суслика отличались меньшей вариабельностью, как по размерам осваиваемого участка, так и по количеству входов нор на каждое из них [5].

В дельте р. Голоустная нами отмечено подобное расположение поселений, когда вокруг сусликовин больших по площади, располагаются несколько меньших. Крупные сусликовины также отличались между собой как по площади, так по плотности входов нор, что также подтверждает наличие в этих поселениях группировок зверьков различного типа.

Таким образом, в ходе обследования территории дельты р. Голоустная, было установлено наличие разных типов поселений длиннохвостого суслика, определены их основные характеристики, выявлен характер их расположения в пространстве. На основании представленных материалов вероятно наличие в «ленточных поселениях» различных по функциональной нагрузке группировок зверька парцеллярного ранга, что предполагается выявить при дальнейших исследованиях.

Выражаем благодарность сотрудникам ВСГАО, декану естественно-географического факультета к.б.н. В.А. Подковырову, заведующему кафедры общей биологии и экологии д.б.н. С.В. Пыжьянову за содействие при проведении полевых исследований.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абалаков А.Д., Кузьмин В.А., Снытко В.А. Природная специфика Голоустенского побережья Байкала // География и Природные ресурсы. – 1990. – № 4. – С. 51–61.

2. Атлас. Иркутская область. Экологические условия развития. – М. – Иркутск: Изд-во ин-та Географии СО РАН, 2004. – 90 с.

3. Вержуцкий Д.Б. Пространственная организация населения хозяина и его эктопаразитов: теоретические и прикладные аспекты (на примере длиннохвостого суслика и его блох): Автореф. дис. … д-ра биол. наук. – Иркутск, 2005. – 46 с.

4. Вержуцкий Д.Б., Попов В.В. Популяционная структура населения длиннохвостого суслика в Юго-Западной Туве // Труды Байкало-Ленского государственного природного заповедника. – М., 1998. – Вып. 1. – С. 116–119.

5. Зонов Г.Б., Вержуцкий Д.Б., Попов В.В., Ткаченко В.А. Внутрипопуляционные группировки длиннохвостого суслика в Тувинском природном очаге чумы // Природная очаговость чумы в МНР: Матер. сов.-монг. симп. – Иркутск, 1988. – С. 58–60.

6. Зонов Г.Б. Эпизоотологическое значение размеров участков обитания длиннохвостого суслика в Тувинском очаге чумы // Профилактика природноочаговых инфекций. – Ставрополь, 1983. – С. 74–75.

7. Научно-прикладной справочник по климату СССР. – Сер. 3. Многолетние данные. – Л.: Гидрометиоиздат, 1991. – Ч. 1–6, Вып. 22. – 606 с.

8. Обухов П.А. Экология длиннохвостого суслика (*Citellus undulatus* Pallas, 1778) в связи с проблемой профилактики чумы в Тувинском природном очаге: Автореф. дис. … канд. биол. наук. – Иркутск, 1988. – 23 с.

9. Попов В.В., Вержуцкий Д.Б. Характеристика внутрипопуляционных группировок длиннохвостого суслика (*Citellus undulatus* Pall.) в период депрессии численности // Бюл. МОИП, отд. биол. – 1988. – Т. 93, Вып. 6. – С. 47–50.

10. Ралль Ю.М. Методика полевого изучения грызунов и борьбы с ними. – Ростов-на-Дону: Обл. книгоиздат, 1947. – 149 с.

11. Ткаченко В.А. Пространственная структура популяции длиннохвостого суслика в Юго-Западной Туве // Актуальные вопросы эпиднадзора в природных очагах чумы: Тез. докл. научн.-практ. конф. – Ставрополь, 1985. – С. 199–201.

12. Турута А.Е. Ландшафтная структура // Природа бассейна реки Голоустной. – Иркутск, 2002. – С. 6–12.

13. Шилов И.А. Популяционный гомеостаз у животных // Бюлл. МОИП, отд. биол. – 1982. – Т. 87, Вып. 4. – С. 23–32.

14. Экологически ориентированное планирование землепользования в Байкальском регионе. Бассейн р. Голоустной. – Иркутск–Ганновер: Изд-во Института географии СО РАН, 1997. – 234 с.

A.V. Holin, D.B. Verzhutski

SETTLINGS OF SIBERIAN GROUND SQUIRRELS ON STEPPE AREA IN DELTA OF GOLOUSTNAYA RIVER (SOUTHERN PRIBAYKALIE)

Antiplague Research Institute of Siberia and Far East, Irkutsk, Russia

In the message the results of the examinations of the settlings Siberian ground squirrels, called on at spring period 2009-2010 in delta Goloustnaya river are brought. Given description burrows complex of settlements of rodents, is considered features of the different parcellar groups type, occupying settling data.

Key words: *Siberian ground squirrels, features of the settlings, delta of Goloustnaya river*

Поступила в редакцию 20 февраля 2011 г.

ПОПУЛЯЦИОННАЯ ЭКОЛОГИЯ

© В.М. Корзун, Е.Г. Токмакова, 2011
УДК 595.775 (571.151)

В.М. Корзун, Е.Г. Токмакова

ПОПУЛЯЦИОННАЯ СТРУКТУРА НАСЕЛЕНИЯ БЛОХИ *AMPHALIUS RUNATUS* (SIPHONAPTERA) В ГОРНОМ АЛТАЕ

Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока, Иркутск, Россия

С применением фенетического анализа на территории Горно-Алтайского природного очага чумы проведено изучение популяционной структуры блохи Amphalius runatus, паразитирующей на монгольской пищухе. Выявлено три популяции этих насекомых, пространственно соответствующих популяциям хозяина: Уландрыкской, Тархатинской и Курайской. Сравнение морфологической изменчивости эктопаразитов по комплексу качественных и меристических признаков выявило, что общность фенооблика блох, обитающих в пределах отдельных популяций монгольской пищухи, выражена в наибольшей степени. Сходство между насекомыми внутри этих группировок проявляется существенно слабее. Анализ изменения частоты встречаемости фенов в пространстве показал, что наблюдается резкий перепад концентрации отдельных фенов между блохами из Уландрыкской, Тархатинской и Курайской группировок. Данная закономерность проявляется как по качественным, так и меристическим признакам, и свойственна особям обоего пола. Такие различия сохраняются на протяжении пяти исследованных лет или пяти последовательных поколений.

Ключевые слова: *популяции, блохи, Amphalius runatus*

Большинство исследований, в которых рассматриваются вопросы экологии и эпизоотологических особенностей отдельных видов блох – переносчиков чумы, преимущественно проводятся без учета их популяционной структуры. Под популяцией мы подразумеваем целостную, самостоятельную систему, понятие о которой сформулировано в широко известных работах [2, 21, 25, 26, 29]. Разнообразные биологические процессы, протекающие в разных, даже географически близко расположенных популяциях, могут характеризоваться своеобразием и выраженными отличиями [21, 25]. Для объективной оценки популяционных параметров необходимо проведение исследований в конкретных популяциях, что подразумевает выделение последних на определенной территории и установление их границ. Решение этой проблемы для блох имеет большое значение в силу ее слабой разработанности применительно к данным эктопаразитам, а также существенной роли пространственной подразделенности населения переносчиков чумы в эпизоотических проявлениях инфекции [5].

Цель настоящей работы – описать популяционную структуру населения блохи *Amphalius runatus* (J. et R. 1923) в Горном Алтае. Для этого нами был использован фенетический подход, который широко применяется при исследовании субвидовой пространственной структурированности у различных организмов [21, 28–30].

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

A. runatus – специфичная блоха пищух [6]. В юго-восточном Алтае она паразитирует на монгольской и даурской пищухах, и ее ареал находится в пределах Горно-Алтайского природного очага чумы. В поддержании эпизоотического процесса в нем первостепенная роль принадлежит монгольской пищухе [3, 18, 23]. *A. runatus* занимает доминирующее положение в сообществе блох этого зверька, особенно в весенне-раннелетний период, и характеризуется существенной ролью в поливекторной системе, обеспечивающей трансмиссию возбудителя чумы в очаге [11].

Материал для фенетического анализа имаго *A. runatus* получен при проведении эпизоотологического обследования Горно-Алтайского природного очага чумы Алтайской противочумной станцией в мае и сентябре 1989–1993 гг. Проанализирована 51 независимая выборка из семи разновременных сборов (весна 1990 и 1993 гг., осень 1989–1993 гг.). Каждая независимая выборка представляет собой совокупность блох, полученных в одновременном сборе с отдельного участка эпизоотологического обследования, на котором расположено поселение монгольской пищухи. Изучено 3,2 тыс. особей. Блохи собраны с 706 монгольских пищух и из 31 гнезда этих зверьков. Используемые в статье наименования участков соответствуют названию рек или урочищ, в районе которых они расположены. Участки, с которых собран материал, представлены на рис. 1.

Фенетический анализ имаго *A. runatus* проведен по меристическим и качественным морфологическим признакам хитинового экзоскелета с дискретной изменчивостью. Вариации изученных признаков описаны в нашем сообщении [14]. Исследовали 8 меристических (всего 68 вариаций) и 8 качественных

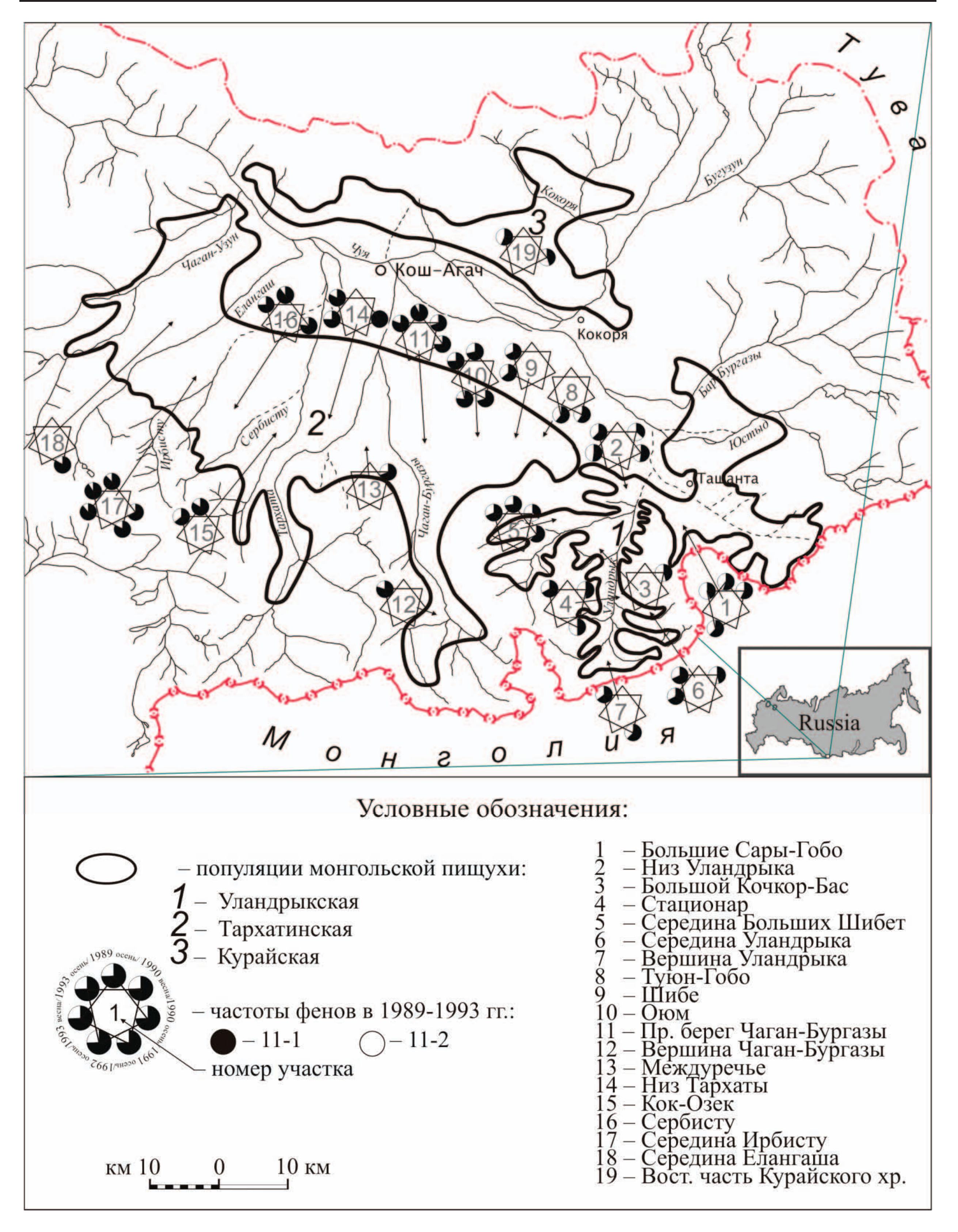


Рис. 1. Частота встречаемости фенов 11-1 и 11-2 у самок *A. runatus* в популяциях монгольской пищухи.

(38 вариаций) признаков у самок, 6 меристических (45 вариаций) и 7 качественных (29 вариаций) признаков у самцов.

Статистическую обработку результатов проводили общепринятыми методами [20]. Для сравнения выборок использовали показатели популяционного

сходства, достоверность которых оценивали по критерию идентичности [9].

РЕЗУЛЬТАТЫ

В пределах ареала монгольской пищухи в Горном Алтае были выделены три популяции зверька [19, 22]: Уландрыкская, Тархатинская и Курайская (см. рис. 1). В настоящее время, по результатам картирования поселений зверька, площадь территории, занимаемой данными популяциями, соответственно составляет 650, 1750 и 450 кв. км [17]. Предварительно было предположено, что данным популяциям хозяина соответствуют популяции исследуемого вида блохи.

Для представления о популяционной структуре населения *A. runatus* в пределах Горно-Алтайского природного очага чумы был проведен фенетический анализ с использованием показателей популяционной изменчивости, разработанных Л.А. Животовским [9]. Этот метод позволяет оценить уровень общности фенооблика между выборочными совокупностями по всему изученному комплексу признаков.

Рассмотрим показатели сходства между наиболее многочисленными одновременными выборками *A. runatus*, полученными осенью 1993 г. За этот период изучено 14 выборок блох, взятых с большей части ареала монгольской пищухи в Горном Алтае. Для каждого пола по каждой группе признаков рассчитан 91 показатель сходства, а всего – 364. Сравнительный анализ показателей сходства проводили между выборками, полученными внутри популяций монгольской пищухи, и между совокупностями блох из Уландрыкской, Тархатинской и Курайской группировок хозяина. Во всем массиве данных показатели сходства самок по качественным признакам колеблются в пределах от 0,946, $P < 0{,}001$ (Большие Сары-Гобо – Ирбисту) до 0,992, $P > 0{,}05$ (Сербисту – Оюм), а по меристическим – от 0,799, $P < 0{,}05$ (Середина Больших Шибет – Ирбисту) до 0,965, $P > 0{,}05$ (Шибе – Оюм, Оюм – Низ Тархаты). У самцов эти лимиты составили для качественных признаков 0,956, $P < 0{,}01$ (Кок-Озек – Середина Больших Шибет) и 0,996, $P > 0{,}05$ (Низ Уландрыка – Середина Уландрыка, Ирбисту – Сербисту), для меристических – 0,926, $P < 0{,}001$ (Кок-Озек – Середина Больших Шибет) и 0,992, $P > 0{,}05$ (Шибе – Оюм).

Характерно, что наименьшие и достоверные величины показателей популяционного сходства преимущественно наблюдаются при сравнении выборок блох, полученных из разных популяций монгольской пищухи, а наибольшие и недостоверные – имеют место при сравнении выборок, принадлежащих к одной пространственной группировке хозяина. В первом случае таких значений 16 из 20 (взято по 5 наименьших показателей сходства в каждой группе признаков у обоих полов), $P < 0{,}05$ по критерию знаков, во втором – 15 из 20 (взято соответственно по 5 наибольших показателей), $P < 0{,}05$.

В Уландрыкской группировке обращает на себя внимание фенетическая близость выборок *A. runatus* с пяти различных участков по долинам р. Уландрык и ее притоков. Между самками из этих совокупностей наблюдается высокая степень общности фенооблика как по качественным, так и по меристическим признакам. Из 20 показателей сходства нет ни одного, достоверно указывающего на различия выборок. У самцов различия между выборками достоверны в двух случаях из десяти по качественным признакам и в одном – по меристическим. Суммарно по обоим полам и обеим группам признаков статистически значимые отличия наблюдаются только в 7,5 % случаев. Средний показатель сходства этих совокупностей по всем имеющимся значениям составил 0,971.

У самок внутри Тархатинской группировки по качественным признакам статистически значимые различия выявлены для 9, а по меристическим только для 2 из 21 пары сравниваемых выборок. У самцов значимые отличия проявились как по качественным, так и по меристическим признакам в 10 случаях из 21. По всему массиву показателей сходства в Тархатинской группировке получено 36,9 % достоверных значений. Средняя величина показателя сходства между выборками этой пространственной группировки, рассчитанная по 84 значениям, равна 0,971.

Наименее сходен с остальными выборками Тархатинской группировки фенооблик *A. runatus*, собранных на участке Шибе, который расположен ближе всех к территории, занимаемой Уландрыкской группировкой. Морфологические характеристики самцов с данного участка довольно сильно выделяются на фоне особей, полученных с других участков (8 достоверных значений показателя сходства из 12), тогда как характеристики самок относительно более близки (5 таких значений). Вместе с этим фенооблик блох обоих полов с участка Шибе существенно отличается от такового насекомых Уландрыкской группировки.

Остановимся на сравнении блох из разных популяций хозяина. Сопоставление выборок самок из Уландрыкской и Тархатинской группировок показало, что осенью 1993 г. достоверные различия в фенооблике 42 имеющихся пар совокупностей наблюдаются у 24 пар по качественным признакам и у 16 – по меристическим. У самцов из этих областей фенетическое своеобразие еще более выражено. Как по качественным, так и по меристическим признакам достоверные различия обнаружены между 24 парами выборок из 42 случаев. По всему массиву данных статистически значимые отличия выявлены у 54,4 % сравниваемых выборок. Среднее значение показателя сходства между блохами из Уландрыкской и Тархатинской группировок составило 0,960 по 168 значениям. Эта величина существенно меньше, чем средний показатель сходства выборок внутри Тархатинской группировки ($P < 0{,}01$).

При сопоставлении фенооблика *A. runatus* из Уландрыкской группировки с блохами из Курайской оказалось, что и самки, и самцы по обоим типам признаков чаще всего проявляют достоверные различия. Всего их 18 из 24 сравниваемых пар (75 %). Средний показатель сходства между блохами из Уландрыкской и Курайской группировок равен 0,948, что меньше, хотя и недостоверно, чем данная величина внутри первой совокупности.

Сравнение *A. runatus*, населяющих Тархатинскую и Курайскую популяции хозяина, показывает их значительную морфологическую дифференциацию. Как по

качественным, так и по меристическим признакам оба пола характеризуются выраженным своеобразием. Из 28 сопоставляемых пар выборок у 23 (или в 82 %) показатели сходства статистически значимы. Средний показатель сходства между насекомыми из этих группировок составил 0,952, и он достоверно меньше ($P < 0{,}001$), чем данная величина внутри Тархатинской пространственной группировки.

Рассмотрение фенетического сходства блох на территории Горного Алтая по комплексу качественных и меристических признаков в другие годы выявило сходные закономерности. В осенних сборах 1990 г. исследовано по четыре выборки из Уландрыкской и Тархатинской группировок и одна выборка из Курайской. Наибольшее сходство фенооблика блох обнаружено внутри Уландрыкской и Тархатинской группировок. Средний показатель сходства по всем имеющимся величинам составил в первой 0,930, а во второй – 0,916. Между выборками из первой совокупности достоверные величины показателя сходства выявлены в 8 из 24 случаев (33,3 %), а из второй в 9 из 24 имеющихся (37,5 %). При сравнении выборок *A. runatus* Уландрыкской группировки с Тархатинской средний показатель сходства равен 0,891. Он ниже, чем внутри этих совокупностей, причем при сравнении с первой – на достоверном уровне ($P < 0{,}05$). Достоверные значения показателя сходства при сопоставлении выборок, принадлежащих к разным группировкам, проявляются в 35 случаях из 64 (54,7 %).

При сравнительном изучении фенооблика блох из Уландрыкской и Курайской группировок средний показатель сходства равен 0,901, а из Тархатинской и Курайской – 0,905, что также ниже средних показателей сходства между выборками внутри Уландрыкской и Тархатинской группировок. В первом случае различия проявляются на достоверном уровне ($P < 0{,}05$).

Проведенный анализ свидетельствует о большей разобщенности фенооблика *A. runatus* между Уландрыкской, Тархатинской и Курайской группировками, чем внутри них, где обнаруживается относительно более высокое сходство морфологических характеристик. Такая закономерность наблюдается при исследовании выборок, полученных в разные годы.

Один из эффективных подходов для проведения субвидовой пространственной дифференциации населения организмов заключается в том, что определение границ популяций в естественных условиях осуществляется на основании сравнения частоты встречаемости отдельных фенов [21, 28–30]. Резкий и устойчивый перепад концентрации даже одного фена, проявляющийся на протяжении нескольких поколений, позволяет сделать обоснованное предположение о принадлежности группировок организмов к разным популяциям. В результате наших исследований были обнаружены фены, частота встречаемости которых в исследуемых пространственных группировках была стабильно неодинакова.

На рис. 1 приведены частоты двух фенов признака 11 «расположение нижней щетинки главного ряда относительно стигмы на 6 тергите» у самок *A. runatus* в 51 независимой выборке, полученной с 19 участков Горно-Алтайского природного очага чумы в 7 разновременных сборах пяти последовательных лет. Признак 11 представлен тремя вариациями. Фен 11-3 очень редок и частота его встречаемости в отдельных выборках не превышает 3-7 %, а чаще всего, в 44 из 51 случая, равна нулю. Концентрация фенов 11-1 и 11-2 обнаруживает достаточно строгую пространственную приуроченность. В целом, концентрация фена 11-1 выше у блох в Тархатинской пространственной группировке по сравнению с Уландрыкской и, наоборот, фен 11-2 представлен чаще в последней, чем в первой. В выборках с территории Уландрыкской группировки частота фена 11-1 колеблется в пределах от 36,7 до 72,5 %, а фена 11-2 от 27,5 до 63,3 %. Соответствующие лимиты в выборочных совокупностях из Тархатинской группировки составили 59,1–100 % и 0–40,9 %.

Поскольку встречаемость этих двух фенов имеет почти абсолютную обратную зависимость, для более подробного анализа пространственной структуры населения *A. runatus* ограничимся рассмотрением фена 11-1. В Уландрыкской группировке частота этого фена превысила 70 % всего в одной выборке из 21 имеющейся. Напротив, в Тархатинской группировке это проявилось в 19 из 28 выборок.

Небольшое перекрытие частоты встречаемости фенов у блох из этих двух группировок по всему массиву данных имеет свое объяснение. Во-первых, наблюдается определенное влияние времени сбора на частоту проявления фена. Так, для всех выборок весны

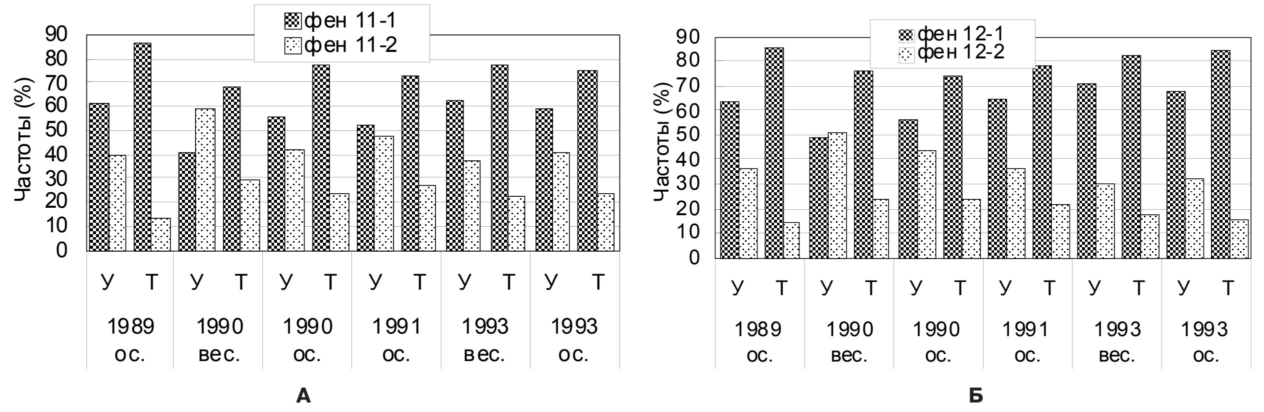


Рис. 2. Частоты фенов 11-1 и 11-2 (А), 12-1 и 12-2 (Б) у самок *A. runatus* в Уландрыкской (У) и Тархатинской (Т) группировках в различные периоды времени.

1990 г. характерна относительно низкая его встречаемость. При этом различия между отдельными выборками из Уландрыкской и Тархатинской группировок составили 20–30 %. Частоты фена с двух участков из последней группировки ниже 70 %, хотя в трех других разновременных выборках с одного из этих участков (Правый берег Чаган-Бургазы) они гораздо выше (с другого участка имеется всего одна выборка).

Во-вторых, частоты фена 11-1 меньше 70 % обнаружены в четырех выборках с участков Туюн-Гобо и Шибе. На этой территории расположены поселения монгольской пищухи Тархатинской популяции, находящиеся наиболее близко к Уландрыкской. Определенный обмен блохами между популяциями в этом районе возможен. Вероятно, поэтому у особей с данных участков частоты фена являются промежуточными между большинством выборок из Уландрыкской и Тархатинской группировок *A. runatus*.

В-третьих, на вариации концентрации фена в отдельных выборочных совокупностях, особенно при небольших их объемах, могут оказывать влияние и случайные причины вероятностного характера. Однако если в одной из имеющихся выборок с участка наблюдается небольшое отклонение от общей картины, типичной для данной группировки (выборки: Середина Больших Шибет, осень 1989 г., Оюм, осень 1989 г., Кок-Озек, осень 1993 г., Середина Ирбисту, осень 1990 г.), то остальные выборки с этого участка показывают присущую для группировки закономерность.

Выраженная пространственная приуроченность встречаемости фенов 11-1 и 11-2 позволяет объединить одновременные выборки с участков, относящих-

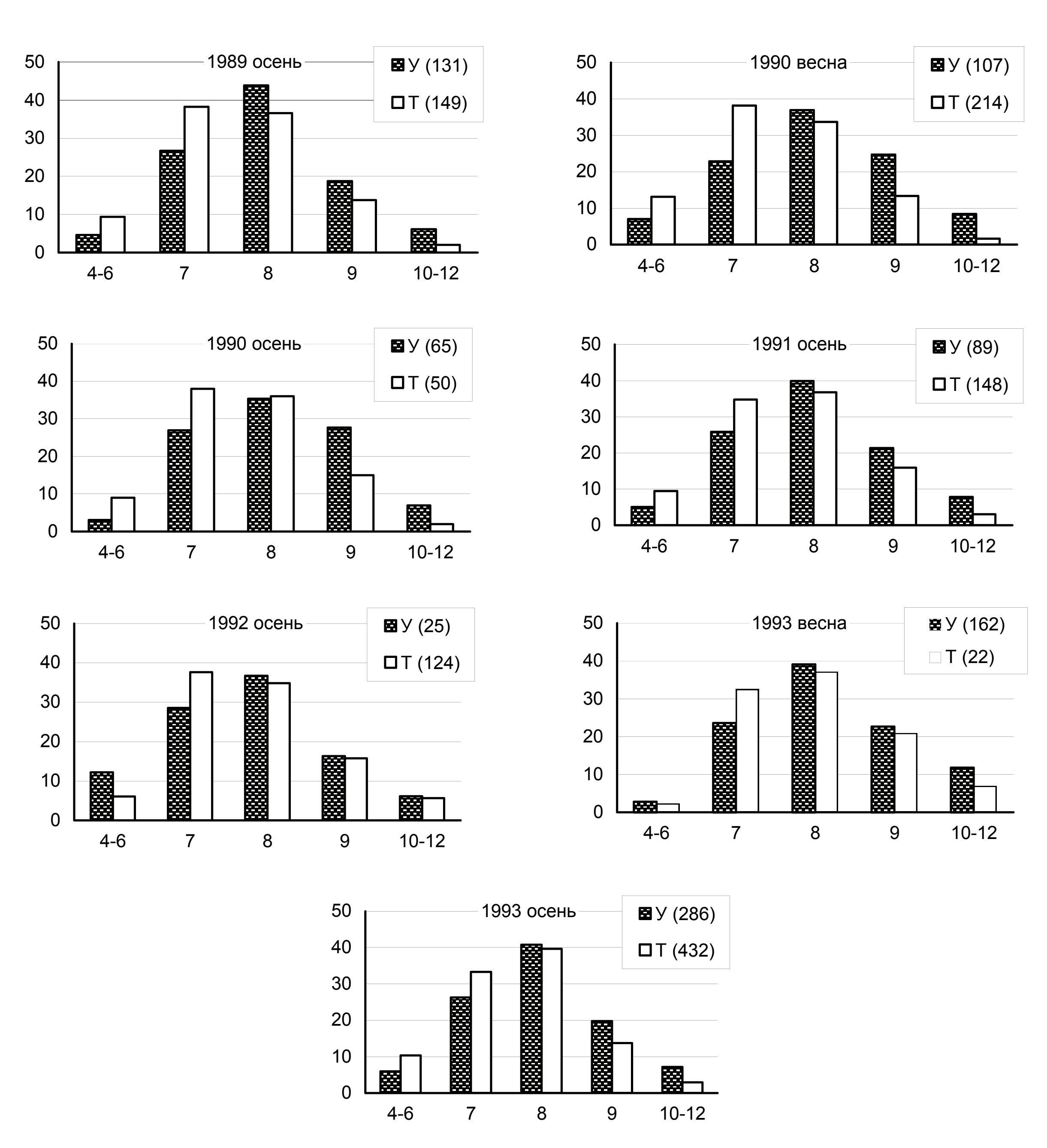


Рис. 3. Распределение частоты встречаемости фенов признака 22 у самцов *A. runatus* в Уландрыкской (У) и Тархатинской (Т) группировках в различные периоды времени. По оси абсцисс – фены, по оси ординат – частоты (%). В скобках – число исследованных особей.

ся к Уландрыкской или Тархатинской группировкам. Данные, представленные на рис. 2, показывают, что средние частоты рассматриваемых фенов в этих совокупностях в разные промежутки времени стабильно неодинаковы (объемы выборок приведены на рис. 3).

У блох из Уландрыкской популяции хозяина концентрация фена 11-1 в разновременных сборах составляет 40,6–62,4 %, а фена 11-2 – 37,6–59,4 %. У насекомых из Тархатинской популяции частоты находятся в пределах, соответственно, 68,6–85,7 % и 13,7–29,2 %. Разница в средней встречаемости фенов между Уландрыкской и Тархатинской группировками *A. runatus* в имеющихся сборах колеблется от 15 до 30 %. Статистическую оценку различий в распределении частот провели по критерию хи-квадрат. В большинстве случаев они оказались достоверными (кроме сравнения выборочных совокупностей небольшого объема весны 1993 г.). Для разновременных сборов, последовательно представленных на рис. 2, значения χ^2 и их уровни значимости соответственно равны 25,3, $P < 0,001$; 19,5, $P < 0,001$; 9,5, $P < 0,01$; 15,0, $P < 0,001$; 3,5, $P > 0,05$; 21,9, $P < 0,001$ (везде $df = 1$). Суммарное значение χ^2 при сравнении всех выборок составило 94,6, $df = 6$, $P < 0,001$. Это показывает существенную неоднородность сравниваемых совокупностей насекомых по концентрации фенов 11-1 и 11-2.

Сравнения частот фенов между пространственными группировками *A. runatus* по признаку 12 «расположение нижней щетинки главного ряда относительно стигмы на 5 тергите» у самок характеризуется сходной закономерностью с признаком 11 (см. рис. 2). У блох во всех разновременных сборах концентрация фена 12-1 в Уландрыкской группировке ниже (49,2–70,4 %), чем в Тархатинской (74,1–85,7 %), и, наоборот, фен 12-2 встречается в первой чаще (29,6–50,8 %), чем во второй (14,3–24,1 %).

Разница между насекомыми из Уландрыкской и Тархатинской группировок по встречаемости фенов 12-1 и 12-2 в отдельных сборах равна: осень 1989 г. – 22 %, весна 1990 г. – 27 %, осень 1990 г. – 18 %, осень 1991 г. – 14 %, весна 1993 г. – 12 %, осень 1993 г. – 16 %. Значения χ^2 и уровни их значимости при сравнении распределений частот фенов признака 12 в этих двух пространственных совокупностях насекомых в последовательно представленных на рис. 2 сборах составили: 19,3, $P < 0,001$; 17,8, $P < 0,001$; 8,6, $P < 0,01$; 8,2, $P < 0,01$; 2,5, $P > 0,05$; 28,9, $P < 0,001$ (везде $df = 1$). Суммарное значение χ^2 при сопоставлении всех выборок равно 85,2, $df = 6$, $P < 0,001$. Такие результаты свидетельствуют о высокой степени различий в частотах фенов по признаку 12 между самками Уландрыкской и Тархатинской группировок *A. runatus*.

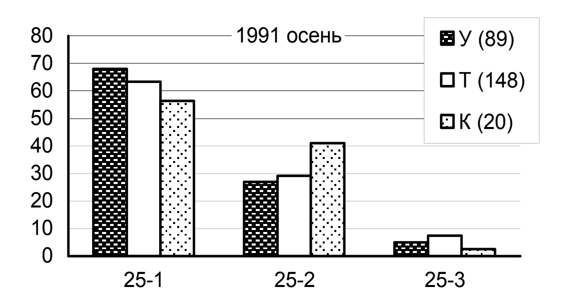
Из меристических признаков пространственная приуроченность концентрации отдельных вариаций проявляется по признаку 22 «число щетинок на внутренней поверхности бедра третьей пары ног» у самцов. На рис. 3 представлены распределения частот этих фенов у блох разновременных сборов из Уландрыкской и Тархатинской группировок.

Крайние классы в 4-6 и 10-12 щетинок объединены, поскольку встречаемость их низка. Во все периоды времени у насекомых из Уландрыкской группировки модальный класс представлен вариацией 8. В Тархатинской наибольшая встречаемость в отдельных разновременных сборах проявляется или у морфы 7, или у 8. Средняя концентрация вариаций 4-6 и 7, как правило, выше у эктопаразитов Уландрыкской пространственной совокупности, тогда как морф 9 и 10-12 у имаго Тархатинской группировки. Некоторые, причем недостоверные, отклонения от этой закономерности проявляются лишь при сравнении выборок, одна из которых представлена малым количеством особей (осень 1992 г. и весна 1993 г.). Значения χ^2 и уровни их значимости (везде $df = 4$) при сравнении распределений по признаку 22 для изученных выборок составили: 20,1, $P < 0,001$ (осень 1989 г.); 42,9, $P < 0,001$ (весна 1990 г.); 12,7, $P < 0,05$ (осень 1990 г.); 13,1, $P < 0,05$ (осень 1991 г.); 3,2, $P > 0,5$ (осень 1992 г.); 2,1, $P > 0,05$ (весна 1993 г.); 34,4, $P < 0,001$ (осень 1993 г.). Суммарное значение χ^2 для всех выборочных совокупностей равно 128,8 ($df = 28$) и высоко достоверно ($P < 0,001$). Такие результаты однозначно свидетельствуют, что структура изменчивости признака 22 у самцов *A. runatus* из Уландрыкской и Тархатинской группировок характеризуется выраженной разнородностью. Подчеркнем, что между блохами из данных группировок в этих же разновременных сборах не прослеживается однонаправленных различий по размерам тела [13].

Представленные материалы позволяют констатировать, что наблюдается стабильный перепад в частотах фенов качественных признаков 11 и 12 у самок и в концентрации вариаций количества щетинок по признаку 22 у самцов *A. runatus* между Уландрыкской и Тархатинской группировками. Существенные различия, проявляющиеся в разные периоды времени, показывают высокую степень изолированности блох этого вида, обитающих на двух сравниваемых территориях.

Блохи с Курайского хребта представлены небольшим количеством выборок, однако и на имеющимся материале были выявлены фены, встречаемость которых в этой совокупности резко отличалась от таковой в двух других группировках. Частоты фенов 11-1 и 11-2 у самок из Курайской группировки схожи с таковыми из Уландрыкской и сильно отличаются от Тархатинской (см. рис. 1). При попарном сравнении одновременных выборок из района Курайского хребта с выборками разных участков Тархатинской группировки различия часто проявляются на достоверном уровне.

Контрастны распределения частот трех фенов признака 25 «взаимное расположение щетинок глазного ряда» у самцов при сравнении особей из Курайской группировки с насекомыми из двух других пространственных совокупностей (рис. 4). В двух имеющихся разновременных сборах наблюдается сходная картина – концентрация фенов 25-1 и 25-3 выше у блох из Уландрыкской и Тархатинской группировок по сравнению с Курайской, тогда как частота фена 25-2 больше в последней. Сравнение распределений проведено по критерию хи-квадрат. Значения χ^2 при сопоставлении Курайской и Уландрыкской группировок составили осенью 1991 г. 3,2 ($df = 2$; $P > 0,05$), а осенью 1993 г. – 15,4 ($df = 2$; $P < 0,001$). Суммарный



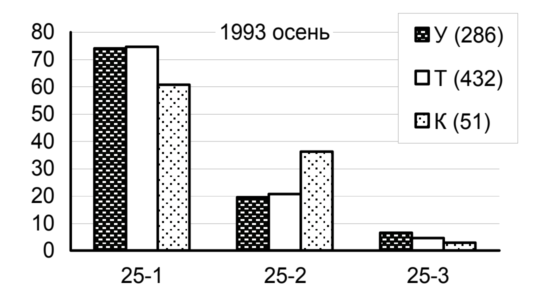


Рис. 4. Распределение частоты встречаемости фенов признака 25 у самцов *A. runatus* Уландрыкской (У), Тархатинской (Т) и Курайской (К) группировок в различные периоды времени. По оси абсцисс – фены, по оси ординат – частоты (%). В скобках – число исследованных особей.

показатель равен 18,6 ($df = 4$; $P < 0{,}001$). При оценке χ^2 между Тархатинскими и Курайскими блохами получены следующие величины: осень 1991 г. – 3,1 ($df = 2$; $P > 0{,}05$), осень 1993 г. – 12,7 ($df = 2$; $P < 0{,}01$), суммарный показатель – 15,8 ($df = 4$; $P < 0{,}01$). Следует отметить, что между самцами *A. runatus* из Уландрыкской и Тархатинской группировок различий по частотам фенов признака 25 не наблюдается. Схожесть их фенооблика по данному признаку проявляется не только в годы, представленные на рис. 4, но и в остальных разновременных сборах. Приведенные данные свидетельствуют о выраженном фенетическом своеобразии блох Курайской группировки и их отличии от *A. runatus* из других частей ареала монгольской пищухи в Горном Алтае.

ОБСУЖДЕНИЕ

Важнейшим критерием объективного выделения популяций является наличие устойчивых, статистически достоверных отличий морфологических признаков между сравниваемыми группами животных [21, 25–30].

Представленные материалы позволяют сделать заключение о субвидовой хорологической структуре населения *A. runatus* на территории Горного Алтая. При изучении фенетической дифференциации особей этого вида по комплексу качественных и меристических признаков выявлено, что общность фенооблика насекомых, обитающих в пределах Уландрыкской или Тархатинской популяций монгольской пищухи, выражена в наибольшей степени. Сходство между блохами из этих группировок, а также между ними и эктопаразитами с Курайского хребта проявляется существенно слабее. Данная закономерность повторяется в разные годы. Анализ изменения частоты встречаемости фенов в пространстве показал, что наблюдается резкий перепад концентрации отдельных фенов между блохами из Уландрыкской, Тархатинской и Курайской группировок. Данная закономерность проявляется как по качественным, так и меристическим признакам, и свойственна особям обоего пола. Такие различия сохраняются на протяжении пяти исследованных лет или пяти последовательных поколений, поскольку данный вид дает одно поколение в год [4, 10]. Полученные результаты указывают на пространственную дифференциацию *A. runatus* Горного Алтая на три обособленные совокупности.

Характерно, что различия между пространственными группировками *A. runatus* в концентрации фенов проявляются только по ограниченному числу признаков из всех изученных. Это иллюстрирует известное положение фенетики о «масштабе» фенов, согласно которому разные морфы могут характеризовать пространственные группировки организмов неодинакового ранга [28-30].

Нет ничего неожиданного в том, что между выборками, относящимися к одной пространственной группировке, в некоторых случаях наблюдаются значимые различия. В Тархатинской группировке показатели сходства между выборками географически крайних участков (Шибе – Ирбисту) несколько ниже, чем при сравнении их с другими выборками. Это неудивительно ввиду значительной протяженности этой пространственной группировки. Обнаруженные здесь различия между другими участками носят неупорядоченный характер. Достаточно сильную дифференциацию блох с участка Шибе и Туюн-Гобо от остальных насекомых Тархатинской группировки можно объяснить тем, что изоляция между ней и Уландрыкской не абсолютна. А участки Шибе и Туюн-Гобо расположены наиболее близко к Уландрыкской группировке (см. рис. 1). Наличие гибридной зоны между популяциями, проявляющейся в промежуточном фенооблике особей, характерно для многих животных [28, 30].

Таким образом, на основании проведенного фенетического анализа можно констатировать, что население *A. runatus* в Горно-Алтайском природном очаге чумы характеризуется пространственной неоднородностью. Выделены три совокупности переносчика, каждая из которых населяет определенную территорию и обладает фенетическим своеобразием.

Уландрыкская группировка занимает восточную часть очага по долинам р. Уландрык, ее притоков и близлежащим районам. С запада и юга она ограничена горной тундрой, непригодной для жизни пищух. Тархатинская группировка населяет обширную территорию центральной и западной частей очага. Сплошные поселения монгольской пищухи в Тархатинской и Уландрыкской популяциях соединяются между собой узкой цепочкой мелких поселений, протянувшихся примерно на 10 км от р. Бураты до р. Уландрык по южной окраине Чуйской степи [22]. На данном участке эти две группировки *A. runatus* могут иметь

определенную связь между собой. На севере очага в отрогах Курайского хребта обитает самостоятельная группировка эктопаразитов, изолированная от Тархатинской обширным пространством Чуйской степи, где отсутствуют условия для существования прокормителей блох. В междуречье р. Бугузун и р. Бар-Бургазы монгольской пищухи нет, но встречается даурская пищуха [8], при посредстве которой может осуществляться некоторый контакт между Уландрыкской и Курайской группировками *A. runatus.*

Граница между пространственными совокупностями *A. runatus* достаточно отчетливо прослеживается благодаря стабильно сохраняющемуся перепаду частот фенов. Фенетическая неоднородность всех трех группировок, высокая степень изоляции каждой из них позволяют считать их самостоятельными популяциями, которые мы будем называть Курайской, Уландрыкской и Тархатинской. Эти популяции блохи находятся в пределах популяций хозяина – монгольской пищухи. О возможности высокой степени панмиксии между эктопаразитами внутри популяций хозяина свидетельствуют данные, полученные на другом специфичном массовом виде блох монгольской пищухи – *Ctenophyllus hirticrus* [16]. Обнаружено постепенное расселение этих насекомых в пределах Тархатинской и Курайской популяций, скорость которого составила около двух км в год. Справедливость выделения популяций *A. runatus* подтвердилась при исследовании процесса динамики численности этих пространственных совокупностей, который в каждой из них характеризуется своеобразием [15].

Естественно, что распространение блох ограничивается ареалом теплокровных животных, на которых они паразитируют. Структурированность населения паразитических организмов тесно связана с популяционными системами их хозяев [1, 7]. У блох, имаго которых являются облигатными кровососами, данное соответствие обусловливается тесной трофической и топической зависимостью первых от вторых. Для специфичных видов этих эктопаразитов она должна быть абсолютна, поскольку все стадии метаморфоза насекомых связаны с жизнедеятельностью определенного хозяина. По изучению популяционной структуры населения отдельных видов блох имеются немногочисленные работы. Д.Б. Вержуцкий [5] на основании изучения процессов миграции между пространственными группировками различного ранга у длиннохвостого суслика сделал заключение, что каждую популяцию этого зверька населяют самостоятельные популяции специфичных видов блох – *Citellophilus tesquorum, Oropsylla alaskensis, Frontopsylla elatoides*. Другие авторы также приходят к выводу, что границы популяций специфичных видов блох совпадают с таковыми их хозяев [12, 24]. Вероятнее всего, популяционная структура населения *A. runatus* в основном совпадает с таковой ее хозяина – монгольской пищухи. Субвидовая хорологическая структура даурской пищухи, на которой также паразитирует эта блоха, в Горном Алтае не изучена, однако следует отметить, что область ее распространения в основном совпадает с ареалом популяций монгольской пищухи [8].

ЛИТЕРАТУРА

1. Беклемишев В.Н. Некоторые вопросы эпидемиологии и эпизоотологии клещевого энцефалита // Мед. паразитол. – 1959. – Т. 28, вып. 3. – С. 310–318.

2. Беклемишев В.Н. Пространственная и функциональная структура популяций // Бюлл. МОИП. – 1960. – Т. 65, вып. 2. – С. 41–50.

3. Бондаренко А.А., Иннокентьева Т.И. Монгольская пищуха – основной носитель чумы в Сайлюгемском природном очаге // Эпидемиол. и профилакт. ООИ в МНР и СССР. – Улан-Батор, 1978. – С. 108–110.

4. Васильев Г.И., Лазарева Л.А., Елистратова Н.П. О годовом цикле *Amphalius runatus*, паразитирующей на монгольской пищухе в Горном Алтае // Эпидемиология и профилактика природноочаговых инфекций. – Саратов, 1981. – С. 101–104.

5. Вержуцкий Д.Б. Пространственная организация населения хозяина и его эктопаразитов: теоретические и прикладные аспекты (на примере длиннохвостого суслика и его блох) : Автореф. дис. … докт. биол. наук. Иркутск, 2005. – 46 с.

6. Гончаров А.И., Ромашева Т.П., Котти Б.И., Баваасан А., Жигмид С. Определитель блох Монгольской Народной Республики. – Улан-Батор, 1989. – 415 с.

7. Гранович А.И. Паразитарные системы и структура популяций паразитических организмов // Паразитология. – 1996. – Т. 30, вып 4. – С. 343–355.

8. Деревщиков А.Г., Ешелкин И.И., Лазарев Б.В., Пуртов С.М. Распространение и численность носителей чумы в Горно-Алтайском очаге // Проблемы природной очаговости чумы: Тез. докл. к 4 советско-монгольской конф. специалистов противочумных учреждений. – Иркутск, 1980. – Ч. 1. – С. 77–78.

9. Животовский Л.А. Показатели популяционной изменчивости по полиморфным признакам // Фенетика популяций. – М.: Наука, 1982. – С. 38–44.

10. Жовтый И.Ф., Машковский И.К. Экологические особенности блохи *Amphalius runatus* (J. et R., 1923) в природном очаге чумы Горного Алтая // Актуал. пробл. особо опас. и природ.-очагов. инф. болезней: Тез докл. науч. конф. – Иркутск, 1994. – С. 53–54.

11. Иннокентьева Т.И., Корзун В.М., Машковский И.К., Михайлов Е.П., Чипанин Е.В., Фомина Л.А., Сотникова Т.В., Денисов А.В. Эпизоотологическая роль блох в Горно-Алтайском природном очаге чумы (обзор) // Паразитология. – 2004. – Т. 38, вып 4. – С. 273–287.

12. Козлов М.П., Чумакова И.В. Пространственная организация блох *Citellophilus tesquorum*, паразитирующих на горном суслике // Актуальные вопросы эпиднадзора в природных очагах чумы. Природная очаговость в высокогорьях: Тез. докл. к Всесоюз. науч.-практич. конф. – Ставрополь, 1985. – С. 147–149.

13. Корзун В.М. Плотностно-зависимая трансформация структуры популяций и сообществ насекомых (на примере дрозофилы и блох): Автореф. дис. ... докт. биол. наук. – Иркутск, 2007. – 46 с.

14. Корзун В.М., Токмакова Е.Г. Дискретная изменчивость некоторых элементов хитинового экзоскелета блохи *Amphalius runatus* (Siphonaptera) // Байкальский зоол. журн. – 2010. – № 2 (5). – С. 24–27.

15. Корзун В.М., Фомина Л.А., Сотникова Т.В. Динамика численности популяций блох и плотностнозависимые преобразования структуры их таксоценозов в Горном Алтае // Популяционная экология животных: Матер. Международной конф. «Проблемы популяционной экологии животных», посвященной памяти академика И.А. Шилова. – Томск: Томский госуниверситет, 2006. – С. 58–60.

16. Корзун В.М., Чипанин Е.В., Иннокентьева Т.И., Михайлов Е.П., Фомина Л.А., Сотникова Т.В., Денисов А.В. Расселение блохи *Ctenophyllus hirticrus* и распространение эпизоотий чумы в Горном Алтае // Паразитология. – 2007. – Т. 41, вып. 3. – С. 206–217.

17. Корзун В.М., Чипанин Е.В., Денисов А.В. Динамика численности популяций монгольской пищухи в Горном Алтае // Териофауна России и сопредельных территорий: Матер. Междунар. совещ., IX Съезд Териологического общества при РАН. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2011. – С. 246.

18. Онищенко Г.Г., Федоров Ю.М., Кутырев В.В., Попов Н.В., Куклев Е.В., Кузнецов А.А., Матросов А.Н., Безсмертный В.Е., Новиков Н.Л., Попов В.П., Иннокентьева Т.И., Попков А.Ф., Вержуцкий Д.Б., Корзун В.М., Брюханова Г.Д., Бейер А.П., Чумакова И.В., Григорьев М.П. Природные очаги чумы Кавказа, Прикаспия, Средней Азии и Сибири / Ред. Онищенко Г.Г., Кутырев В.В. – М.: Медицина, 2004. – 192 с.

19. Попков А.Ф., Чипанин Е.В. Фенетический анализ популяционной структуры монгольской пищухи в Горно-Алтайском очаге чумы // Профилактика и меры борьбы с чумой: Матер. межгосуд. науч. конф. – Алма-Ата, 1994. – С. 221.

20. Рокицкий П.Ф. Биологическая статистика. – Минск: Высш. шк., 1967. – 328 с.

21. Тимофеев-Ресовский Н.В., Яблоков А.В., Глотов Н.В. Очерк учения о популяции. – М.: Наука, 1973. – 278 с.

22. Чипанин Е.В., Попков А.Ф. О популяционной структуре основного носителя (*Ohotona pricei* Thomas) чумы в Горном Алтае // Матер. науч.-практ. конф. – Саратов, 1997. – Т. 1. – С. 160–161.

23. Чипанин Е.В., Денисов А.В., Попков А.Ф., Иннокентьева Т.И., Корзун В.М. Эпизоотологическая роль монгольской пищухи в Горно-Алтайском природном очаге чумы // Териофауна России и сопредельных территорий: Матер. Междунар. совещ., IX Съезд Териологического общества при РАН. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2011. – С. 517.

24. Чумакова И.В. Вопросы популяционной экологии блох в связи с их значением в энзоотии чумы: Автореф. дис. … докт. биол. наук. – Ставрополь, 1999. – 46 с.

25. Шварц С.С. Экологические закономерности эволюции. – М.: Наука, 1980. – 278 с.

26. Шилов И.А. Экология. – М.: Высш. шк., 2003. – 512 с.

27. Эйгелис Ю.К. Грызуны Восточного Закавказья и проблема оздоровления местных очагов чумы. – Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1980. – 262 с.

28. Яблоков А.В. Фенетика. – М.: Наука, 1980. – 136 с.

29. Яблоков А.В. Популяционная биология. – М.: Высш. шк., 1987. – 304 с.

30. Яблоков А.В., Ларина Н.И. Введение в фенетику популяций. Новый подход к изучению природных популяций. – М.: Высш. шк., 1985. – 159 с.

V.M. Korzun, E.G. Tokmakova

FLEA *AMPHALIUS RUNATUS* (SIPHONAPTERA) POPULATION STRUCTURE IN GORNY ALTAI

Irkutsk Antiplague Research Institute of Siberia and Far East, Irkutsk, Russia, vkorzun@inbox.ru

The study of Amphalius runatus (Pallas' pika's flea) population structure on the territory of Gorno-Altai natural plague focus was held with the help of phenetical analisis. The presence of three populations of the insects, spatially corresponding to the host populations – Ulandryksky, Tarkhatynsky and Kuraisky – was fixed. The comparison of ectoparasites' morphological variability according to complex of qualitative and meristic signs revealed that fleas' phenetical look generality is the greatest among the habitants of separate Pallas' pika populations. Similarity between the insects from these groupings manifests itself much poorer. The analysis of changing of phenes meeting frequency in space have shown, that sharp overfall of some phenes was seen between the fleas from Ulandryksky, Tarkhatynsky and Kuraisky groupings. This normality is revealed in qualitative as well as meristic signs and is the property of both sexes. Such differences are lasted out during five years of research or five consecutive generations.

Key words: *populations, fleas, Amphalius runatus*

Поступила в редакцию 25 февраля 2011 г.

© Ю.С. Малышев

УДК 591.526:599.32

Ю.С. Малышев

К МЕТОДАМ ДИАГНОСТИКИ РАНГОВ ЦИКЛОВ ДИНАМИКИ ЧИСЛЕННОСТИ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, Иркутск, Россия

На основе теоретических представлений об иерархической организации ритмов природных процессов предложены методы диагностики рангов реализованных циклов в динамике биологической продуктивности. На примере сообществ мелких млекопитающих одного из районов Северного Забайкалья сделана попытка выявления ранга зафиксированной флуктуации численности животных. Сделан вывод, что прослеженные подъем и падение численности мелких млекопитающих были проявлением как минимум 11-летнего природного цикла. Обсуждается возможность привлечения для анализа циклов биологической продуктивности территориальных критериев и некоторых косвенных показателей, отражающих иерархический ранг природного цикла. Сделан вывод о существовании верхних пределов подъема численности животных в условиях ограниченности репродуктивного периода, что ведёт к сокрытию больших циклов в фиксируемых кривых динамики численности популяций и сообществ. Развиваемые методы в определенной мере могут быть применимы к анализу динамики продуктивности и других биологических объектов.

Ключевые слова: *мелкие млекопитающие, популяции, сообщества, циклы динамики численности, Северное Забайкалье*

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ ПОСТАНОВКИ ПРОБЛЕМЫ

Проблема циклических изменений продуктивности биологических объектов длительное время остается в сфере интересов науки и практики. К современному этапу сложилось представление о многофакторности изменений биопродуктивности, в том числе численности животных [11, 37, 38, 42, 73, 87, 104 и др.], что ограничивает возможности понимания и прогнозирования этих процессов на основе учета причинно-следственных связей. Признание сложности явлений побуждает к переходу на работу с ними как целостным феноменом в широком контексте прямой и косвенной информации. Важным обстоятельством в выборе концептуальных основ анализа проблемы также является, становящаяся все более очевидной, определенная «выработанность» подходов, замкнутых только на анализе временных (спектральных) рядов. Этому способствовал ограниченный учет пространственных (топологических) и иных аспектов реализации природных процессов. Новый импульс в проработке этой проблемы дает концепция фрактальности, работоспособность которой показана применительно к географической оболочке [86].

В сочетании с иерархическим подходом к организации циклических процессов, основой которого служат представления, идущие еще от работ А.Л. Чижевского [102] и к настоящему времени широко вошедшие в научный обиход в самых различных приложениях [4, 14, 90, 91, 98, 109 и др.], концепция фрактальности позволяет связать воедино разнородную информацию, касающуюся продукционных ритмов биологических объектов [67]. Во многих науках сформировались представления о пространственной синхронизации циклических проявлений [3, 27, 31, 61, 93; и др.]. Такого рода «синхроциклорайоны» явно свидетельствуют о фрактальной организации природной среды. И одной из основных проблем является возможность и способы взаимоувязки фрактальных и циклических иерархий.

Анализ этой проблемы применительно к наземным млекопитающим может быть наиболее продуктивен на материалах по мелким, быстро размножающимся животным, на динамике численности которых, за редкими исключениями, не сказывается пресс прямого истребления человеком. В то же время даже популяции таких животных являются достаточно трудными объектами для прогноза, поскольку все параметры, от которых зависит потенциальный ответ на внешнее воздействие, чрезвычайно изменчивы и даже несут в себе элементы обратной связности, когда, например, уровень численности популяции в значительной мере корректирует репродукцию. При малой плотности популяции показатели репродукции увеличиваются, при высокой – снижаются (иногда вплоть до полной блокады размножения). На проявление цикличности изменений численности животных оказывают сильное влияние популяционно-видовые особенности их репродуктивного потенциала, лежащие в основе характерного времени их реагирования на динамику условий обитания. Ряд видов леммингов, благодаря специфичной системе определения пола, могут иметь соотношение полов у потомства от 1 : 1 до 1 : 3 в пользу самок [26], что существенно трансформирует величину коэффициента возможного прироста их численности и соответственно степень выраженности ответа на благоприятные условия среды. В ряде случаев имеет значение и эффект межвидовых взаимодействий в сообществах. Явления такого рода могут создавать эффекты некоторой автономии динамики численности видов от изменений факторов среды, несовпадения направленности и величины изменений численности отдельных видов с преобладающей для сообщества тенденцией, охватывающей большинство видов животных близких систематических, размерных и трофических групп (получивших наименование в экологии гильдий и таксоценов). Особенно ярко это проявляется в периоды прохождения больших циклов, вызывая также явления несинхронности в

пространственных проявлениях циклов численности видов и сообществ [59, 65, 68, 71].

Широко распространенные виды часто имеет сложную популяционную структуру [46]. Каждое условно автономное подразделение вида имеет свою ритмику изменений численности, которые являются ответом на динамику комплекса факторов среды. Уровень результирующей численности будет зависеть от того, в каком состоянии пришла популяция к моменту срабатывания благоприятной или неблагоприятной природной обстановки и силы воздействия ключевых факторов. Различия в реакциях разных видов, составляющих сообщества животных одного природного района, связаны, прежде всего, с существенно различающимися требованиями к ключевым факторам условий обитания, а также с репродуктивными возможностями. В общем виде, чем больше ранг цикла, тем большее число видов сообщества животных среагируют на него согласованно. Это в числе прочего связано с тем, что циклы высокого иерархического уровня проявляются дольше в календарном плане, формируя более благоприятную основу реакции видов на максимально выраженные изменения природных условий. Особенно это относится к видам с «длинной памятью» (крупные животные с низким репродуктивным потенциалом).

В процессе изучения продукционных процессов биотических объектов обычно приходится сталкиваться с недостаточной длительностью временных рядов наблюдений. Это ограничивает возможности интерпретации полученных данных, особенно оценочного и прогнозного плана. Последнее традиционно связывается с выявлением повторяющихся тенденций на достаточно длинных временных рядах данных [34]. О.Ф. Садыков и И.Е. Бененсон [87] считают, что для правильного представления о характере динамики численности мелких млекопитающих надо иметь временные ряды «длиной» как минимум 5 лет. Такое заключение можно считать справедливым для большинства случаев, однако, лишь применительно к ординарным примерам динамики биопродуктивности популяций и сообществ. Ситуации же, когда зафиксированные явления имеют явные черты прохождения биологическими объектами значительных по масштабам флуктуаций продуктивности, вполне могут анализироваться через «призму» цикличности. В этой связи был поставлен вопрос о возможности диагностики ранга реализованного циклического процесса по коротким рядам фиксируемых параметров с использованием широкого контекста сопряженных данных [67–69].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Очевидно, что для продуктивного анализа данной проблемы, преследующего в том числе, и методические цели, немаловажным условием является удачный выбор модельного объекта. С позиций проводимого в этой работе подхода адекватным поставленной задаче признан пример динамики сообществ мелких млекопитающих Верхнеангарской котловины – одной из серии котловин северо-восточного фланга Байкальской рифтовой зоны. Территория хорошо изучена в физико-географическом плане, является одним из наиболее обеспеченных участков При- и Забайкалья в отношении объема собранного материала. Биогеографическим отрядом Института географии СО РАН в течение четырех полевых сезонов были получены сведения о структуре населения основных типов местообитаний котловины, сезонной и межгодичной динамике численности, структуре и особенностям репродукции популяций и т.д. Работы проводились в каждый их четырех лет исследований с апреля-мая по сентябрь. Для отлова мелких млекопитающих использовались традиционные ловчие канавки (длиной 25 м с двумя конусами), а также плашки-давилки. В дальнейшем изложении использованы в основном данные учетов канавками. Всего было отработано 30 тыс. конусо-суток. Для сравнения материалов, полученных в разные годы, использовались данные учетов за периоды с 20 июля по 20 августа, которые характеризуются наибольшей репрезентативностью. За 4 года исследований было обследовано более 90 местообитаний, охватывающие все высотные пояса и преобладающие типы растительных сообществ. Общий объем исследованных животных составляет почти 27 тысяч экземпляров 27 видов.

Проанализированы публикации, освещающие результаты исследований других зоологических экспедиций в этом районе [20, 78, 103; и др.]. Зоогеографический анализ териофауны региона проведен В.Ф. Лямкиным [58]. Более подробно основные результаты исследований изложены в ранее опубликованных работах [65, 66, 68, 71 и др.]. Общий объем материалов приведен в табл. 1.

ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ МОДЕЛЬНОЙ ТЕРРИТОРИИ

Верхнеангарская котловина относится к большим межгорным впадинам Станового нагорья [5]. На западе она примыкает к Северо-Байкальской впадине и орографически слабо от нее обособлена, тогда как от расположенных к востоку – Муйско-Куандинской (Муйской) и к югу – Баргузинской котловин отделена обширными зонами высокогорья [9]. Площадь котловины составляет 3800 кв. км. Средняя высота днища котловины - 540 м, средняя относительная высота бортов – 1950 м [23]. С севера котловина ограничена Верхнеангарским и Делюн-Уранским, с юга – Северо-Муйским хребтами (наиболее высокие отметки которых достигают 2300 – 2600 м). В западной части к району так называемой Киронской перемычки подходят с юга отроги Баргузинского хребта.

Климат котловины характеризуется как резко континентальный. Лето в котловине короткое и умеренно теплое, а зима суровая и продолжительная. По данным метеостанций Ченча и Уоян среднегодовая температура воздуха – 4,5–6,6 °, сумма температур выше 10 градусов – 1473–1547, среднегодовое количество осадков – 314–327 мм. Абсолютный минимум температуры воздуха –56–57 °С приходится на январь. Абсолютный максимум (36–37 °С) может быть зафиксирован с июня по август. Диапазон температур в течение года достигает по среднемесячным значениям – 47,7–48,8 °С, по экстремальным значениям – 92– 94 °С [95].

Таблица 1

Общий объем сборов млекопитающих в Верхнеангарской котловине, экз.

№	Виды	Годы				Всего	%
		1979	1980	1981	1982		
1	Средняя бурозубка – *Sorex caecutiens Laxmann*	547	1293	5868	1074	8782	32,51
2	Бурая бурозубка – *S. roboratus Hollister*	204	455	1497	214	2370	8,8
3	Равнозубая бурозубка – *S. isodon Turov*	133	118	543	271	1065	3,9
4	Крупнозубая бурозубка – *S. daphaenodon Thomas*	6	189	462	140	797	3,0
5	Тундряная бурозубка – *S. tundrensis Merriam*	17	4	166	155	342	1,3
6	Крошечная бурозубка - *S. minutissimus Zimmermann*	55	91	144	136	426	1,6
7	Малая бурозубка – *S. minutus L.*	-	-	26	32	58	0,2
8	Водяная кутора – *Neomys fodiens Pennant*	-	2	5	-	7	0,03
9	Красная полевка – *Cleth-rionomys rutilus Pallas*	905	1055	2965	352	5277	19,6
10	Красно-серая полевка – *C. rufocanus Sundevall*	702	1071	1272	162	3207	11,9
11	Полевка-экономка – *Microtus oeconomus Pallas*	586	556	858	360	2360	8,7
12	Лесной лемминг – *Myopus schisticolor Lilleborg*	328	276	179	47	830	3,1
13	Восточноазиатская мышь – *Apodemus peninsulae Thomas*	104	63	319	144	630	2,3
14	Лесная мышовка – *Sicista betulina Pallas*	54	173	122	133	482	1,8
15	Мышь–малютка – *Micromys minutus Pallas*	2	46	108	2	158	0,6
16	Бурундук – *Tamias sibiricus Laxmann*	14	18	32	11	75	0,3
17	Большеухая полевка – *Altilcola macrotis Radde*	3	5	9	-	17	0,06
18	Северная пищуха – *Ocho-tona hyperborea Pallas*	6	11	17	-	34	0,1
19	Прочие виды*	12	16	26	7	61	0,2
Всего		3678	5442	14618	3240	26978	100

Примечание: * – кроме видов, указанных в таблице, отлавливались домовая мышь, ондатра, белка, летяга, ласка, горностай, заяц-беляк, усатая и водяная ночницы.

Температурные инверсии определяют значительные различия между котловиной, окружающими ее склонами и водораздельными частями хребтов. Зимой в котловине холоднее, а летом теплее, в горах выпадает до 1000 и более миллиметров осадков, в том числе значительная часть в зимний период. Высота снежного покрова в котловине невелика – в среднем за год 34–39 см (крайние значения – 17 и 66 см), что меньше, чем в Нижнеангарске (46 и 26–70 см соответственно), но в 1,5–2 раза больше, чем в Муе. Число дней с метелью в долине Верхней Ангары довольно значительно, среднее – 33 (в Муе – 2), максимальное – 82. На открытых пространствах это приводит к перераспределению снега, что создает резко различающиеся условия существования мелких млекопитающих на различных участках. Средние даты образования устойчивого снежного покрова – 17–24.10. Исчезновение снежного покрова обычно приурочено к первой декаде мая, в разные годы это явление происходит с середины апреля, затягиваясь иногда почти до конца мая. Роль снежного покрова в комплексе условий существования мелких млекопитающих издавна подчеркивалась ведущими экологами [11, 77, 81, 89, 99, 107; и др.]. В нашем случае немаловажно, что данные по высоте снежного покрова близки к установленному критическому значению (30 см), когда происходит разрыв прямого вещественно-энергетического обмена между почвой и атмосферой. Эта величина служит основой для разграничения много- и малоснежных районов [45]. По этому показателю Верхнеангарская котловина выгодно отличается от Муйской и Чарской котловин. Однако глубина снега в отдельные периоды в конкретных местообитаниях часто может быть меньше критической величины, что резко ухудшает условия обитания микротериофауны. Особенно большую роль играет ситуация, складывающаяся в октябре-декабре. В этот период температуры воздуха обычно уже очень низки, поэтому могут складываться, по сути, критические условия. Даже в менее экстремальных климатических зонах основу зимней депрессии численности мелких млекопитающих создает смертность именно в период «предзимья» [42, 83, 94, 100; и др.]. Поэтому неудивителен тот большой перепад между численностью землероек и грызунов осенью и весной последующего года.

Вариабельность сроков прохождения разных климатических и фенологических явлений в котловине довольно узкая. По разным показателям (переход среднесуточных температур через 0 градусов, начало и пик цветения индикаторных видов растений и т.д.) изменчивость в годы исследований укладывается в период перехода от весны к лету, по сути, в 2 недели. Значительная «зажатость» хода сезонных явлений в котловине является весьма важным обстоятельством.

Годы исследований отличались по климатическим условиям. Если 1979 год характеризовался пониженным количеством осадков летом, значительными периодами ясной погоды (например, такой жаркий и сухой июнь отмечался за 100 лет наблюдений лишь третий раз), то 1980 год отличался в противоположную сторону. Переходы среднесуточных температур через 0, 5, 10 градусов наблюдались позже обычных сроков. В этот год отмечен обильный урожай ягод, грибов и кедровых орехов. Следующий (1981) год можно в некотором смысле считать антиподом предыдущего. Весна наступила аномально рано, март и апрель были необычайно теплыми (подобные теплые апрели наблюдались с 1891 года лишь в четвертый раз). В течение весенне-летнего периода неоднократно отмечались похолодания, осадков выпало больше нормы. Урожай орехов и ягод был минимальным, грибов – пониженным. 1982 год по количеству осадков в начале лета был сходен с 1979 годом, переход через 0 и 5 градусов происходил с некоторым запозданием. Июль и август были довольно прохладными. Урожай ягод и орехов был выше, чем в предыдущий год, грибов – минимальным. Сумма биологически активных температур (более 10 градусов) была наиболее высокой в 1980 году. Зима 1980/1981 гг. характеризовалась наиболее значительной высотой снежного покрова [74].

К факторам, оказывающим существенное влияние на распределение мелких млекопитающих, их численность и структуру сообществ относятся также многолетняя мерзлота и наледные явления. Верхнеангарская котловина входит в зону прерывистого распространения многолетнемерзлых пород (ММП) [79; и др.]. Днище котловины отличается значительными зонами отсутствия ММП, многочисленными таликами, меньшей мощностью и температурой мерзлых почвогрунтов. Наличие мерзлоты в деятельном слое почвогрунтов отчетливо проявляется на склонах северной экспозиции, под заболоченными участками на террасах, под лиственничниками с плотным кустарничково-моховым напочвенным покровом. Особенно близкое залегание ММП и меньшая скорость и глубина её протаивания наблюдается под лиственничниками на древних террасах и марями. Отсутствует многолетняя мерзлота под сосняками на склонах и террасах, а также под ельниками высокой поймы и смешанными лесами долин горных речек и подгорных шлейфов (см. также: [84]).

Большую площадь в котловине занимают поймы основной водной артерии р. Верхней Ангары и ее притоков, которые образуют в юго-западном секторе котловины обширную, так называемую «верхнюю дельту». Паводки наблюдаются практически ежегодно, однако их число, масштабы и продолжительность затопления пойм заметно меняются в межгодичном плане. В годы исследований наблюдались продолжительные паводки, особенно длительным было затопление пойм в 1980 году – до 1,5–2 месяцев, площадь разлива достигала 425 км^2 [1]. В котловине насчитывается около 5 тысяч озер, большинство из которых старичного происхождения [18]. Значительное развитие здесь имеют наледи, и том числе и русловые [43].

Почвенный покров котловины подробно охарактеризован В.А. Кузьминым [50, 51 и др.]. Флора Верхнеангарского района богаче, нежели флора Муйского и Чарского районов и имеет высокую степень сходства с Байкальским [40, 41]. Поймы в котловине заняты главным образом осоково-вейниковыми и разнотравно-злаковыми лугами, а при избыточном увлажнении осоково-хвощовыми, осоковыми и пушицево-осоковыми болотами. Вдоль русел рек развиты леса из лиственницы, тополя, ивы, осины, березы, ели, чозении. На высоких надпойменных террасах произрастают лиственничные и сосновые леса. Последние занимают наиболее дренированные и теплые территории на песчаных террасо-увалах. Подгорные шлейфы и склоны северной экспозиции покрыты в основном лиственничниками, южной экспозиции – сосняками. В подлеске широко встречается кедровый стланик, который у верхней границы леса (1200–1300 м над у.м.) образует местами сплошные заросли. Верхние части склонов и выположенные участки хребтов заняты горными тундрами. На значительных площадях склонов встречаются осыпи, спускающиеся иногда достаточно низко – вплоть до русел горных речек. Горнодолинные смешанные леса носят рефугиальный характер. В котловине широко представлены вторичные леса, большей частью пирогенного происхождения, причем еще В.Н. Сукачев [96] и В.А. Поварницын [84] отмечали значительную растроенность лесов огнем. В сельскохозяйственном использовании находятся относительно небольшие площади земель в районах расположения с. Кумора и п. Уоян. В котловине соседствуют степные, средне-, под- и южнотаежные и даже неморально-таежные растительные сообщества с сообществами, представляющими северную тайгу и горные тундры [12, 13, 40, 84, 96, 106]. Именно сочетание на ограниченном пространстве контрастных природных образований и составляет специфику горно-котловинных территорий. В период строительства БАМ возросло количество лесных пожаров, значительные площади лесов (в основном сосняков и лиственничников) были вырублены. Начались работы по расширению площадей сельхозугодий, однако намеченные планы в полной мере не были реализованы. Техногенная геохимическая нагрузка на территорию в связи с отсутствием крупных промышленных предприятий невысока. В период наших исследований территория вполне могла рассматриваться как фоновая.

В Верхнеангарской котловине особенно ярко проявляется общая для межгорных котловин закономерность – формирование природных комплексов, соответствующих более южной широтной зоне [5]. Это напрямую связано с некоторыми климатическими соответствиями. Так, безморозный период в

Ченче достигает 113 дней в году, больше чем в Кяхте, на юге Забайкалья [54], сумма биологически сумма биологически активных температур при этом также высока (в среднем – 1571°, по: [8]). Тем не менее, общая континентальность, суровость мезоклимата котловины приводит одновременно с этим к широкой представленности здесь растительных сообществ, характерных для средней и северной тайги (кустарничковые моховые лиственничники ограниченного и редуцированного развития, ерники, мари и т.п.).

Таким образом, Верхнеангарская котловина имеет набор хорошо выраженных контрастных ландшафтных разностей довольно широкого диапазона – от болот до разноообразных лесов и от степей до горных тундр. Климатические условия котловины характеризуются наличием жестких факторов, влияющих на формирование растительного покрова и условия существования мелких млекопитающих. Однако в сравнительно-региональном аспекте данная территория в этом отношении выглядит все же несколько более благоприятной относительно других котловин этой зоны (по температурному режиму атмосферного воздуха и почв, распространению и параметрам многолетней мерзлоты, масштабам паводков, высоте снежного покрова, площадям сосновых и темнохвойных лесов, наличию реликтовых неморально-таежных сообществ и т.д.). Оценивая специфику среды обитания животных, неожиданно можно обнаружить признаки благоприятности и среди, казалось бы, явно пессимальных ее характеристик. Зимний период в котловине отличается постоянно очень низкими температурами воздуха. Вместе с тем здесь практически не бывает кратковременных зимних оттепелей, сопровождающихся образованием ледяной корки, что губительно для мелких млекопитающих [10, 88].

Сочетание «жесткости» и «забуференности» климатических условий котловины с их относительной благоприятностью для большинства видов мелких млекопитающих, а также широкий набор местообитаний делают котловину отличной тест-территорией для проведения исследований по выявлению связей животных со средой обитания, факторов дифференциации сообществ, биотопических предпочтений отдельных видов и т.д. При этом установленные закономерности вполне могут иметь не только узкорегиональное, но и более широкое значение. Особый интерес полученные данные представляют еще и потому, что период исследований охватил годы контрастные по погодным условиям. Подробный анализ материалов и характеристику района исследований можно найти в ранее опубликованных работах [65, 66, 71].

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Суммарная численность мелких млекопитающих изменялась от 183,9 в год пика плотности популяций большинства видов до 50,3 в год депрессии (здесь и ниже приводятся показатели относительной численности в пересчете на 100 конусо-суток.). В отдельных местообитаниях в год пика показатели численности достигали 300–400 экз. на 100 конусо-суток, что является одним из самых высоких значений, известных для таежной зоны Евразии. По максимальным декадным показателям численность менялась от 204,2 до 68,1. Эти показатели достаточно высоки, что свидетельствует об относительной благоприятности условий существования для этой группы животных в котловине. Межгодичную вариабельность их обилия можно считать низкой в сравнении с данными по многим другим регионам.

Максимальные декадные показатели численности менялись для землероек от 47,0 до 128,6, для грызунов – от 36,2 до 90,1. У многих видов наблюдалась тесная связь этих показателей с исходной весенней численностью. Сроки достижения пиковых показателей у бурозубок в течение трех лет исследований были приурочены к середине августа и лишь в 1981 году – к началу июля, у грызунов – от второй декады августа до первой декады сентября. Наибольший сдвиг максимума обилия к концу бесснежного периода отмечен в годы фенологического «запаздывания» (1980) и депрессии численности доминирующих видов (1982). Следствием большой продолжительности и суровости зимнего периода является низкое обилие мелких млекопитающих весной. В отдельные годы перезимовка животных проходит в относительно более благоприятных условиях и исходная весенняя численность бывает выше, что лежит в основе достижения ее более высокого уровня в последующий бесснежный период. Поэтому большего интереса заслуживают не условия пикового (1981) года, а предыдущего, когда сформировались условия для подъема численности. Летний период 1980 г. характеризовался кроме большей относительной климатической благоприятности в сравнении с условиями иных лет (меньший контраст суточных температур, более равномерное атмосферное увлажнение, особенно в начале лета и т.д.) также максимальным плодоношением хвойных (кедр и кедровый стланик, ель, лиственница), ягодных кустарничков (брусника, голубика, толокнянка, водяника). Урожай брусники был столь значительным, что животные за зиму не смогли его полностью использовать, особенно на склонах и подгорных шлейфах. В апреле – мае 1981 года здесь сплошь отмечалось такое количество ягод, что их без труда можно было собирать. Это, безусловно, сказалось на состоянии популяций лесных полевок. Пищеварительный тракт красных и красно-серых полевок, отловленных в апреле – мае, был заполнен ягодами брусники. Кроме того, конец бесснежного периода 1980 г. отмечался небывалым для этих мест урожаем грибов, причем они встречались в большом количестве практически повсюду, вплоть до подгольцов.

Примечательно также, что 1979 и 1980 гг. характеризовались очень высокими показателями солнечной активности (значения чисел Вольфа – 155,4 и 154,6 соответственно). Пики такого уровня довольно редки – за период с 1749 по 2000 гг. они наблюдались лишь в четырех 11-летних циклах и один раз были значительно превышены (1957 и 1958 гг. – 190,2 и 184,8 соответственно).

В год с очень ранней и теплой весной (1981) численность большей части видов возросла. Особенно заметный рост обилия наблюдался у землероек, в первую очередь у средней бурозубки, а также у бурой

Таблица 2

Численность мелких млекопитающих Верхнеангарской котловины (за учетный период с 20.07 по 20.08, экз. на 100 конусо-суток)

№	Виды	Годы			
		1979	1980	1981	1982
1	Средняя бурозубка	20,4	22,7	72,3	17,3
2	Бурая бурозубка	7,0	7,5	15,3	2,7
3	Равнозубая бурозубка	4,8	2,3	6,4	4,4
4	Крупнозубая бурозубка	–	3,5	7,6	2,7
5	Тундряная бурозубка	0,5	0,1	2,8	2,7
6	Крошечная бурозубка	2,0	1,4	1,2	1,8
7	Малая бурозубка	–	–	0,4	0,7
9	Красная полевка	21,2	16,3	38,5	5,6
10	Красно-серая полевка	14,6	11,9	14,6	1,8
11	Полевка-экономка	11,2	7,0	13,5	6,5
12	Лесной лемминг	12,8	5,5	3,3	0,8
13	Восточноазиатская мышь	2,4	0,8	3,8	1,7
14	Лесная мышовка	1,9	2,6	1,5	2,0
15	Мышь-малютка	0,1	0,7	2,4	0,04
16	Бурундук	0,2	0,2	0,3	0,1
17	Большеухая полевка	0,2	–	0,03	–
	Всего	99,3	82,5	183,9	50,8

бурозубки. Реакция грызунов была менее выраженной, хотя ряд видов был более многочислен, чем в предыдущие годы (к ним относятся такие виды, как красная полевка, полевка-экономка, восточноазиатская мышь, мышь-малютка). Межгодичные изменения численности иллюстрирует табл. 2.

Имеющиеся данные свидетельствуют об определенной согласованности межгодичной динамики видовых популяций землероек и грызунов, составляющих сообщества мелких млекопитающих котловины. Так, подъем численности в 1981 году охватил большинство видов землероек (среднюю, бурую, равнозубую, крупнозубую тундряную) и грызунов (красную и большеухую полевок, экономку, восточноазиатскую мышь и мышь-малютку), а также отмечен для видов, не входящих в группу мелких млекопитающих (бурундук, ондатра, северная пищуха, ласка горностай и др.). Последовавший в 1982 г. спад численности до самых низких значений, условно обозначенный как «депрессия», также охватил большое число видов (бурую бурозубку, кутору, красную и красно-серую полевок, лесного лемминга и некоторых малочисленных грызунов).

Весьма примечательно, что у ряда видов обозначать спад численности в последний год исследований как депрессию нет достаточных оснований. У средней, равнозубой, крупнозубой бурозубок, полевки-экономки произошло скорее лишь возвращение уровня плотности популяций к некоторому нормальному диапазону. Одновременно с этим отчетливо проявились и элементы автономности (самобытности) динамики некоторых видов, в том числе и некоторых фоновых – красно-серой полевки, восточноазиатской мыши и лесного лемминга. Это связано со спецификой их требований к среде обитания, а также с внутрипопуляционными причинами (особенно это относится к последнему виду).

Таким образом, на видовом уровне существуют как элементы сходства, так и специфичности в картине межгодичной динамики численности. Наблюдаются разные варианты последовательности показателей обилия видов – как квазиклассические пики и следующие за ними депрессии численности, так и внешне «беспричинные» (не имевшие предыдущего фона высокой плотности популяции) спады показателей обилия вида. Данные по средней бурозубке позволяют поставить под сомнение неизбежность депрессии численности вида после «пикового» года [65, 68]. Показатели численности отдельных видов могут изменяться в межгодичном аспекте в гораздо бо́льших пределах, чем таковые для всего сообщества мелких млекопитающих. В этом смысле можно говорить о существовании элементов некоторой ценотической компенсации, которой, однако, недостаточно для достижения определенного постоянства численности мелких млекопитающих. Формируется определенная региональная «норма» диапазона его межгодичных изменений. Для изученного района такой нормой являются 3–4-х кратные изменения численности при условии отсутствия мощных элиминирующих факторов, таких как паводки.

Характерной чертой погодичных флуктуаций плотности популяций землероек и грызунов является их гораздо более узкий диапазон применительно к внепойменным видам. Так обилие средней, равнозу-

бой, бурой и крошечной бурозубок, полевок (красной, красно-серой и экономки), лесного лемминга, лесной мышовки и восточноазиатской мыши в соседние календарные годы менялось в 2–4, максимум в 6 раз (для лесных полевок). В то же время большинство видов, тяготеющих к пойменным местообитаниям (тундряная, крупнозубая и малая бурозубки, мышь- малютка) демонстрирует чрезвычайно высокий динамизм – вплоть до 60-ти и более кратных изменений численности. Особняком здесь стоит полевка – экономка, представленность в отловах которой меняется лишь в двухкратном диапазоне (в пойме – до 8). Это объясняется как заселением ей широкого круга внепойменных биотопов, так и высокой «поймостойкостью» [97].

Анализ реализованных циклов должен базироваться на рассмотрении широкого контекста данных. Каждое явление при этом дает придержки, указывающие на масштаб свершившегося процесса. Анализ совокупности взаимосвязанных явлений выводит на примерный ранг флуктуации в иерархии циклов биологической продуктивности. Понимание циклических проявлений как комплексного природного (экологического) феномена [49, 63, 64] дает возможность и делает необходимым привлечение косвенной информации в целях диагностики ранга продукционного цикла целевых биологических объектов. Прямых доказательств они не обеспечивают, но дают свидетельства ординарности-неординарности фиксируемых флуктуаций в динамике биопродуктивности (численности животных определенной направленности и количественных характеристик). В этом плане могут быть использованы данные, характеризующие среду обитания анализируемых биологических объектов, состояние группировок иных таксономических групп биоты, продукционные процессы в растительных сообществах, состояние природных очагов патобиоценозов и т.д. Сопоставление разнородных сведений может в известной степени служить своеобразной перекрестной «верификацией», позволяющей увеличивать достоверность получаемых выводов.

Обозначенные здесь методические основы решения задачи диагностики ранга цикла численности мелких млекопитающих, зафиксированного в период наших исследований в Верхнеангарской котловине, были реализованы с привлечением следующих блоков данных.

1. Данные, характеризующие состояние самого объекта исследования – сообщества мелких млекопитающих котловины и составляющих его видовых популяций. Сведения такого рода приведены выше. Наиболее важен «захват» подъемом и спадом численности широкого круга видов, включая и доминантов каждого таксоцена – среднюю бурозубку и красную полевку.

2. Сведения о состоянии среды обитания животных. Особое внимание привлекают высокие показатели солнечной активности, а также необычная климатическая и фенологическая ситуация 1980 и 1981 гг. (особенно в периоды март – июнь), наблюдавшаяся за период инструментальных наблюдений (с 1891 г.) третий-четвертый раз. Сложности причинно-следственных связей динамики природных проявлений с показателями солнечной активности не должны служить основанием для отказа от их дальнейшего сопряженного анализа [36, 63]. Примечательно, что именно на 1979, 1980, 1982 гг. пришлись максимумы геомагнитной возмущенности, а 1981 г. отнесен к солнечным и магнитным реперам. На 1982 г. пришелся «парад планет» – событие, которое случается один раз в 179 лет [15, 75].

3. Использование фрактальных представлений для анализа циклических проявлений в динамике численности животных предполагает привлечение территориальных критериев. Явление разного территориального охвата подъемами численности массовых видов мелких млекопитающих отмечалось зоологами еще в середине прошлого века [10, 11; и др.]. Накоплен относительно небольшой опыт применения территориального критерия для характеристики массовых размножений мышевидных грызунов [2, 28]. А.А. Максимов [62 и др.] развивал ландшафтно-экологические подходы к характеристике «типов вспышек» размножения водяной полевки в Западной Сибири. Пространственный критерий – широта охвата «объектов того же рода» флуктуацией численности сходной или противофазной направленности за пределами изучаемого района. Применительно к разбираемому примеру сходная реакция на видовом уровне наблюдалась в довольно отдаленных от Верхнеангарской котловины территориях: Среднем Приангарье [29], Северо-Восточной Якутии [21], Средней Сибири [39, 44, 111, 112], на северо-востоке Сибири и Дальнего Востока [30, 52, 53; и др.]. В то же время на Урале и в Западной Сибири 1981 г. характеризовался как депрессия численности красной полевки и общей численности мелких млекопитающих [24, 57, 88]. Численность землероек в горных районах юга Западной Сибири в 1981 году уступала средним показателям для всего изученного периода времени [82, 92]. Эта тенденция в полной мере проявилась и в картине популяционной динамики лесных полевок Барабы [33]

Пространственный критерий в характеристике «больших волн» даже более важен, чем уровень достигаемой численности [105], поэтому приведенные данные свидетельствуют в пользу неординарности ситуации 1981–1982 гг. Это тем более справедливо по отношении к мелким млекопитающим, популяции которых имеют, как правило, определенные пределы роста численности, связанные с ограниченностью периода размножения и достаточно полной реализацией репродукционного потенциала. На многих участках видовых ареалов это приводит к пилообразности кривой, отражающей межгодичные изменения численности (пример см.: [111, 112]). В таком случае многие популяции и сообщества не способны достигать экстраординарных уровней численности даже при прохождении природных циклов высокого порядка. Справедливости ради, следует упомянуть и об исключениях на фоне преобладающей закономерности. Удлинение сезона размножения возможно на фоне благоприятных климатических условий или за счет подснежного размножения. Это создает предпосылки для соразмерного репродуктивного ответа при прохождении природного цикла более высокого

порядка. В исключительных случаях, как в примере с водяной полевкой в южной зоне Западной Сибири, циклические изменения площади благоприятных для вида местообитаний и высокий репродуктивный потенциал способствуют многократному росту и спаду её численности [35]. Не случайно у этого вида здесь легко выделяются 11-летние циклы численности. Сходные эффекты наблюдаются и у аридных видов грызунов. Однако для большинства видов мелких млекопитающих, населяющих значительную часть территории Евразии, такие явления нехарактерны.

Проведению более углубленного анализа специфики территориального проявления природных циклов препятствует отсутствие систематизированных материалов, их фрагментарность и локальность, а также неадаптированность к решению данной задачи. В первом приближении можно принять в качестве рабочей посылку, что разнобой в динамике сообществ, населяющих территории удаленные друг от друга на десятки и первые сотни километров (при отсутствии физико-географических преград), свидетельствует о том, что мы имеем дело с ординарной динамикой в рамках малых циклов. Синхронизация же такой динамики, тем более при фиксации высоких показателей численности, будет сигнализировать о прохождении ключевых фаз более высокорангового цикла.

Территориальные критерии в диагнозе рангов циклических процессов остаются пока сравнительно слабо разработанными. Их использование для этих целей предполагает учет ландшафтных особенностей вовлекаемых в сферу анализа территорий. Рост численности животных приводит к некоторому нивелированию уровней их встречаемости в различных биотопах, в определенной степени «смазывает» картину ландшафтного размещения. Поэтому ландшафтное «опредмечивание» территорий в целях оценки и прогноза ранговости циклических изменений численности животных требует специальной проработки. В пределах набора ландшафтов практически всегда возможно выделить оптимальные местообитания, которые служат очагами сохранения популяций фоновых видов и отличаются наиболее высокой численностью животных. Именно они служат очагами расселения животных в резервные и мало свойственные для них местообитания. Выделение такого рода ландшафтов, оценка их площадной выраженности, анализ специфики размещения по территории, степени их соответствия или контрастирования общему ландшафтному фону, могут быть положены в основу определения потенциала различных участков территории относительно вспышек численности животных и оценку рангов уже реализованных циклов, в том числе на основании изучения фондовых материалов.

4. Из набора косвенных биоценотических показателей иерархического уровня природного цикла наибольший интерес представляют данные, характеризующие изменения темпов прироста доминирующих древесных пород в районе исследований. Данными такого плана располагает лаборатория биоиндикации наземных экосистем СИФИБР СО РАН (зав. лаб. д.б.н. В.И. Воронин, которому автор выражает искреннюю благодарность за предоставленную возможность ознакомиться с банком дендрохронологических данных). Наибольший интерес вызывают генерализованные хронологии по ели сибирской (*Picea obovata* Ledeb.), полученные на основе материалов, собранных на трансекте, проложенном вдоль трассы БАМ от Байкальского хребта до р. Нюкжи (8 выборочных проб обработаны по стандартным методикам: [110]). На особенно интересующем нас отрезке времени (1970–1996 гг.) все восемь хронологий показывают согласованный спад прироста в 1981 году (нормированные индексы прироста – от 47 до 97) и его всплеск в 1982 году (от 102 до 144). Подобная картина синхронного снижения показателей прироста по всем выборкам на этом отрезке времени зафиксирована лишь однажды (в 1987 году), однако следующий год уже отличался разнобоем соответствующих показателей в межвыборочном сравнении. Эти данные подтверждают наличие эффектов межфрактальной «унисонизации» реакций биологических объектов при прохождении высокоранговых циклов [67] и указывают на определенную уникальность таких явлений, которые наблюдались в период наших исследований. За период, охваченный 5–8 хронологиями (1852–1996 гг.), согласованные подъемы прироста наблюдались 10 раз с интервалами от 4 до 30 лет, а спады – также 10 раз с интервалами от 6 до 28 лет. Соседство лет с согласованным подъемом, а затем спадом прироста, отмечено лишь однажды в 1967-1969 гг. Ситуации аналогичные упомянутой выше - чередование лет с согласованными по всем хронологиям спадами, а затем подъемами прироста приходились на 1897–1899, 1924–1925, 1954–1956 и 1981–1982 гг. Интервалы между этими событиями составляли в двух случаях - 25 и в одном - 30 лет. Если принять, что динамика прироста в данном случае отражает циклические изменения условий существования в широком смысле, то есть ранг фонового природного цикла, то это косвенно указывает на то, что анализируемая нами ситуация приходится на реализацию цикла, на ранг более высокого, чем 11-летний. Кстати, падение прироста разных видов древесных пород в 1980–1981 гг. отмечено и на очень удаленных от обсуждаемой территорий [6, 19; и мн. др.]. Учитывая, что высокие корреляции прироста наблюдаются в пределах полигонов с линейными размерами до 200–300 км, довольно большое сходство – до 600–800 км, а на больших расстояниях сходство между хронологиями полностью исчезает [60], обсуждаемая здесь ситуация вполне может считаться неординарной.

5. Дополнительные критерии. Для вскрытия более полной картины аналитического фона решения поставленной проблемы приведем еще некоторые данные. Во-первых, следует отметить, что в период пика численности 1981 года у средней бурозубки к концу теплого периода мы неоднократно находили погибших без видимой причины зверьков этого вида, преимущественно в наиболее благоприятных для них местообитаниях. Это может свидетельствовать о достижении популяцией предельного уровня плотности. Во-вторых, в 1981 году среди отловленных красных полевок в условиях максимальной за период исследований численности популяции нами было отловлено два зверька с равномерной угольно-черной окраской

меха (облигатных меланистов). Обнаружены также аномалии строения зубной системы (6 промежуточных зубов вместо 5 в норме) у трех наиболее многочисленных видов бурозубок (средней – *S. caecutiens Laxmann,* бурой – *S. roboratus* Hollister и равнозубой – *S. isodon* Turov). Все эти морфологические аберрации в верхнеангарских популяциях наблюдались только в год их максимальной численности и с очень низкой частотой (меланизм – менее 0,07 %, аномалии строения зубной системы – 0,02–0,07 % от количества животных, отловленных в данном году, подробнее см.: [72]), что опять-таки позволяет охарактеризовать тестируемую ситуацию 1981–1982 гг. как экстраординарную. Можно предполагать, что рост фено- и генотипического разнообразия в популяциях животных в фазе пика их численности связан не только с возрастанием чисто комбинаторных возможностей, но и с энергетической и информационной «накачкой», природа которой в настоящее время еще малопонятна. Однако широко известные периодические проявления резкого роста вирулентности возбудителей инфекционных заболеваний в доэпидемической (применительно к гриппу - и пандемической) стадии свидетельствуют в пользу таких представлений.

Таким образом, сопоставление всего комплекса приведенных выше данных позволяет сделать вывод, что прослеженный нами в 1981 году в Верхнеангарской котловине всплеск численности мелких млекопитающих был проявлением как минимум 11-летнего природного цикла. Не исключено, что он имел и более высокоранговый статус. Однако применительно к мелким млекопитающим, отличающимся высокой скоростью смены поколений и определенной «короткопамятностью» (т.е. неспособностью длительное время накапливать средовые сигналы), возможность диагностики более чем 11-летних циклов требует дополнительного изучения.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РАНГОВОГО АНАЛИЗА БИОПРОДУКЦИОННЫХ ЦИКЛОВ

Иерархическую организацию циклических процессов, применительно к рассматриваемому нами объекту и временным диапазонам динамики его продуктивности (численности) можно представить следующим образом (рис. 1).

А.А. Свиточ и Т.А. Янина [90] применительно к гораздо более масштабным и долговременным процессам колебания уровня Каспия для составляющих аналогичной схемы наложенных разночастотных кривых предложили ряд наименований – этапы, стадии, фазы, осцилляции, и самая низшая иерархическая ступень этой связки циклов названа конвульсией. Возможны и иные способы представления иерархии волновых процессов, в частности, их автономное (разведенное) отображение на одной шкале времени [98, 109; и др.]. Каждый тип изображения можно рассматривать как модель организации циклических процессов, которая позволяет ставить вопросы феноменологического плана. Разумеется, такого рода представления являются упрощенными моделями сложных природных процессов. Временные рамки ритмов, как правило, различны, не всегда соблюдается и иерархия масштабов и размаха событий. Тем более картина усложняется при рассмотрении эволюции таких иерархически организованных процессуальных систем, ритмы которых могут меняться по амплитуде, сменяться на другие, исчезать и т.д. [4, 32]. Разложение полифазной кривой на автономные квазигармоники ставит, прежде всего, вопросы относительно возможностей и механизмов взаимодействия разночастотных импульсов динамики в биологической среде. Прямое перенесение закономерностей взаимодействия разночастотных волновых процессов в физических системах на активные среды [7] во многих случаях вряд ли правомерно.

Можно принять за исходную посылку, что проявление максимальных и минимальных фаз циклов должно занимать, как правило, примерно столько единиц на шкале времени, каков порядок цикла. Так фаза максимума векового цикла вряд ли может быть полностью реализована в течение менее чем 3–4 лет, 11-летнего – 2 лет. Во всяком случае, этот промежуток времени будет занят стадиями подхода к пику и первичного падения кривой после него. Панзональная вспышка массового размножения серой лиственничной листовертки, охватившая практически все крупные массивы лиственничных лесов Северной Азии от Урала до Сахалина, заняла промежуток времени в 5 лет (1966–1970 гг.) [85]. Пространственные масштабы этого явления (только в Сибири очаги листовертки функционировали на площади 66 млн.

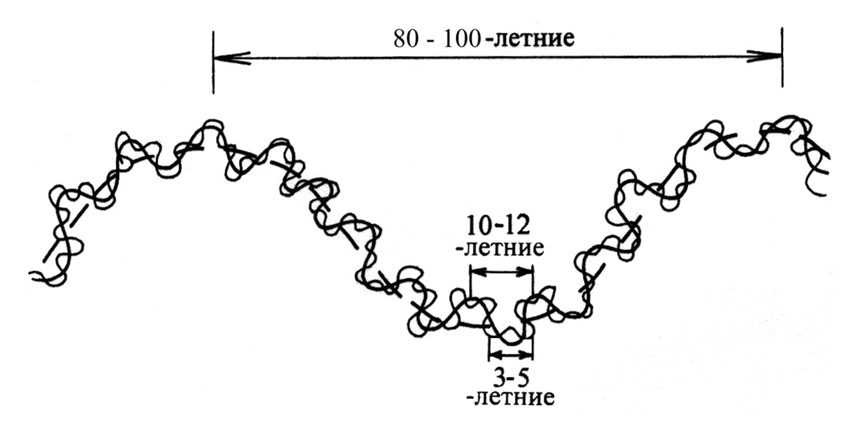


Рис. 1. Взаимоналожение циклов численности разной длительности у животных: 80–100-летних, 10–12-летних, 3–5-летних.

га) указывают на околовековой ранг цикла. Не исключено, что эффект умеренного спада численности мелких млекопитающих модельного района в 1982 г. (см. выше) был именно следствием прохождения цикла более высокого порядка, нежели 3–5-летний, что косвенно свидетельствует в пользу нашего вывода о ранге цикла.

Огромное значение для поддержания ритмически организованной динамики продуктивности биоты играют внешние условия, что ставит вопрос о возможности выделения ведущих факторов – водителей ритмов. Безусловно, определяющую роль играют солнечно-земные связи. Связи динамики биопродуктивности с циклами солнечной активности изучаются уже давно [16, 28, 32, 47, 49, 55, 63, 64, 76; и др.]. Тем не менее, вряд ли можно утверждать, что основные закономерности уже удалось выявить, поскольку данные крайне противоречивы. Особый интерес вызывают взаимосвязи верхних и нижних фаз циклов солнечной активности и продуктивности биоты. Классический пример, где фазе максимума солнечной активности соответствуют максимальные показатели прироста древесных растений и фазы депрессии численности животных [47, 108] заметно упрощают реальную картину (рис. 2).

Наряду со сведениями, подтверждающими подобную закономерность, достаточно много данных об обратной закономерности [19, 56; и др.]. На использованных нами сведениях по динамике радиального прироста ели в районе исследований, видны короткопериодные колебания с синхронизацией прироста в разных районах в отдельные годы и эффект своеобразной «переполюсовки», когда согласованный провал прироста в 1981 году сменился его резким ростом в следующем году.

В.В. Груздев [28] делает вывод о связи «разлитых» депрессий численности мышевидных грызунов с периодами максимумов солнечной активности, многочисленные же литературные и наши данные, приведенные выше, свидетельствуют в пользу обратной закономерности, реализующейся с небольшим запаздыванием. При этом проявляется эффекты противоположного реагирования одних и тех (в таксономическом плане) объектов в разных регионах. Налицо наличие региональной специфики связей биотических объектов с фоновой солнечной активностью. Кроме того, отчетливо проявляется видоспецифичность характера динамики прироста растений и численности животных. Наши данные показывают, что фазы пика и депрессии численности на уровне таксоценов и всего сообщества мелких млекопитающих могут сочетаться с противоположной реакцией отдельных видов. Особый интерес вызывают виды, демонстрирующие автономные колебания численности. Таковым в условиях Верхнеангарской котловины является лесной лемминг, численность которого равномерно снижалась – от довольно высоких до очень низких значений (за четыре года в 16 раз). Такая независимость от преобладающих тенденций склоняет к признанию существования каких-то особенных водителей ритмов. В этих случаях объяснения наблюдающихся изменений действием обычного набора экологических факторов (климатические условия, кормообеспеченность и т.д.) вряд ли достаточны. К этому можно добавить и редкие неожиданные вспышки численности этого вида в некоторых районах на фоне обычно невысокого её уровня, в несовпадающие годы [17, 22, 80; и др.]. Среди комплекса внешних условий существования биотических популяций можно предполагать наличие и еще не распознанных факторов. В общем спектре сложных космических, в том числе солнечных, влияний на биосферу и вызванных ими реакций геосферы [48],

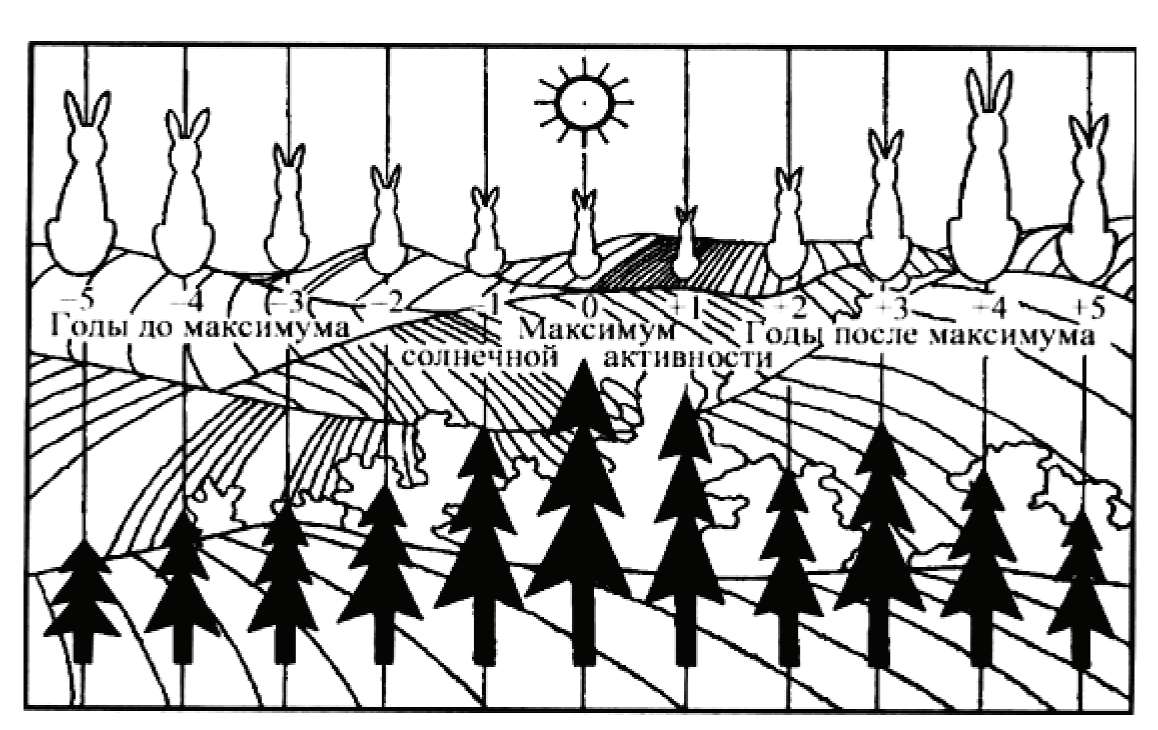


Рис. 2. Принципиальная схема прироста леса и размножения животных (зайца-беляка) в разные годы солнечного цикла.

без сомнения, присутствуют еще неизвестные компоненты, формы и каналы связи. Показательно, что специалисты, изучающие влияние космофизических факторов на биологические системы, выделяют наряду с «параметрическим» действием, также и «кодовое» [15] или «информационное» [25].

Существенные последствия для понимания природы циклических проявлений в динамике продуктивности биоты и разработке методов её анализа и прогнозирования может иметь принятие посылки об энергетической и информационной основе модуляции волновых процессов разной частоты и амплитуды. Вскрытие содержательной сущности таких явлений, их отображение и восприятие будет всегда непростым. Важной особенностью биологических объектов является то, что они представляют собой так называемые активные среды [7]. Анализ волновой природы динамики биопродукционных процессов может трансформировать общие концептуальные основы объяснения и прогнозирования динамики природных объектов. Поэтому важно достигать пространственного отображения продукционных волн как согласованного, когерентного изменения состояния биологических объектов, включая и территориально-временные тренды изменений биопродуктивности. Здесь могут быть получены новые многообещающие результаты в плане продвижения к волновому представлению динамики биоты на фоне дифференцированной географической среды.

Принимая такую основу, следует ожидать, что существуют и иные показатели, которые могли бы указывать на ранги реализованных циклических процессов. Представления о неполноте реализации средовой энерго-информационной «накачки» сверх ее нормального уровня лишь через рост биопродуктивности приводят к необходимости поиска и учета иных каналов ее «сброса» (например, рост популяционного полиморфизма, в том числе и флуктуирующей асимметрии, тератогенные проявления, рост вирулентности болезнетворных микроорганизмов и т.д.). Проработка проблемы динамики численности животных, прироста и урожайности растений и других объектов с позиций связного фрактально-циклического рассмотрения может привести к результатам, которые поставили бы в числе прочего и перед необходимостью корректировки системы биологического мониторинга.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, есть все основания для постановки вопроса о сопряженном, взаимодополнительном рассмотрении динамики природных явлений с позиций представлений о фрактальности и цикличности на иерархической основе. Только такой подход в сложившихся условиях позволит вскрыть базовые закономерности природной динамики. Диагностика ранга цикла по территориальным масштабам и специфике его проявления выступает своеобразным мостом между временными и пространственными реализациями природных систем, между цикличностью их проявлений во времени и фрактальностью в пространстве. При этом исходно постулируется определенная связность и соразмерность (кратность) системных реализаций, их иерархическая организация.

Введение в сферу анализа методов диагностики рангов реализованных циклов в динамике биологической продуктивности с привлечением представлений об иерархической фрактально-волновой основе проявления изменчивости природных процессов дает дополнительные возможности оценивать потенциал видов и сообществ в условиях неопределенности в вопросе о причинах флуктуаций продуктивности и наличия лишь коротких временных рядов наблюдений. Вряд ли следует рассчитывать на получение прорывных результатов в этой области знаний. Дальнейшая проработка данной проблемы, скорее всего, выявит гораздо более сложную и неоднозначную картину. Тем не менее, совершенно очевидной выглядит необходимость внесения большей определенности в эту сферу давнего интереса разных наук, что должно иметь и заметные последствия в широкой области практических приложений.

Развитие данного направления исследований связано с формированием более широкой феноменологической и методической основы индикации рангов реализованных циклических процессов, выработки прогнозных оценок с их дальнейшей натурной проверкой. Выход в результате анализа на примерный ранг свершившего цикла биопродуктивности (подобно приведенному выше) позволяет сформировать комплекс явлений, характеризующих состояние целевого объекта в разные фазы и стадии его динамики. Кроме этого протоколируется комплекс сопряженной информации. Эта матрица может в определенной степени выполнять прогнозную функцию. Например, дать определенные придержки состояния целевого объекта при повторении однопорядкового цикла. Прослеживание серии таких циклов сможет позволить сформировать более четкий круг их индикаторов (объектов, их состояний и т.д.), а также весь, так сказать, характерологический комплекс цикла такого ранга. Накопление корректирующей информации, возможно, выявит и эффекты, связанные с положением цикла или его фаз в последовательной череде циклов.

Широкая постановка проблемы диагностики рангов реализованных продукционных циклов биотических объектов делает собственно первичную, частную задачу лишь узкой частью общей картины. При этом поставленные вопросы и напрашивающиеся выводы явно имеют отношение ко всей области циклических (ритмических) проявлений. Совершенно очевидна весьма высокая важность идентификации масштабности и значимости тех явлений, которые проявляются на изучаемых отрезках времени, причем возможно, однократно. Распознавание ранга свершившегося цикла это уже вторая ступень познания закономерностей динамики природных объектов. А отсюда просматриваются пути к прогнозам определенной перспективности. Весьма значимые следствия проистекают из выводов о верхних пределах подъема биопродуктивности в условиях ограниченности временного «окна возможностей» и, следовательно, о сокрытии больших циклов в фиксируемых кривых динамики прироста, численности и т.д. и необходимости привлечения территориальных критериев при диагнозе ранга цикла. Биологические объекты в бореальной зоне, имея от-

носительно короткие периоды, благоприятные для роста и репродукции (обусловленные провинциальным положением территории), не могут среагировать соразмерно рангу природного цикла высокого порядка. Поэтому исследователям приходится иметь дело с эффектом сокрытия «больших» циклов в получаемых рядах данных, непосредственно отражающих биопродуктивность. Сама пилообразность кривой, отображающей годичные изменения биопродуктивности, косвенно свидетельствует о наличии потолка прироста и возможности сокрытия циклов более высокого ранга, чем те, что проявляются на графиках. Наличие верхних пределов продуктивности снижает эффективность анализа рядов данных, направленного на выявление связей динамики объекта с изменениями условий среды. Можно полагать, что это имеет отношение не только к динамике численности животных, но и к изменениям продуктивности растений.

Многофакторность условий, вызывающих колебания численности популяций и сообществ животных ограничивает возможности прогнозирования этих процессов на базе учета причинно-следственных связей. Введение в сферу анализа методов диагностики рангов реализованных циклов численности животных дает дополнительные возможности оценивать состояние сообществ и составляющих их видов в условиях недоопределенности в вопросах о причинах флуктуаций численности. Поэтому данное направление заслуживает дальнейшей проработки. За основу может быть взят ширококонтекстный (в объектном, пространственном, временном, процессуальном и ином плане), феноменологический подход [70], ориентированный на использование самой разнородной информации. В этой связи в разработке нуждаются как методы выбора объектов и явлений, которые оправданно включать в сферу такого анализа, так и методы анализа и интерпретации его результатов. При этом такой подход может быть вполне приложим и к иным таксономическим группам животных, а также к анализу закономерностей биопродуктивности растений и растительных сообществ.

Применительно к решению проблем диагностики ранга цикла в общей картине динамики сообществ мелких млекопитающих на основе анализа коротких рядов данных можно рекомендовать использование совокупности взаимодополняющих данных. Сюда должны входить сведения о динамике состояния видов и сообществ животных, характеристиках состояния среды их обитания, географических масштабах синфазной реакции видов и сообществ этих же групп животных (территориальный критерий), а также некоторые косвенные показатели, отражающие иерархический ранг природного цикла (особенности радиального прироста древесных пород растений, свидетельства роста генетического полиморфизма в популяциях животных в периоды особенно высокой численности и т.д.). Сопоставление всего комплекса данных позволяет сделать предварительный вывод о примерном иерархическом ранге отмеченных экстраординарных событий в динамике численности животных. Для видов животных, имеющих сильно различающиеся потенциалы репродукции, существуют пределы иерархических рангов циклов, выше и ниже которых делать обоснованные выводы об отношении к ним зафиксированных явлений затруднительно. Расширение возможностей такого рода диагностики требует дополнительного изучения и разработки соответствующих приемов индикации.

Взаимодополнительный фрактально-циклический иерархический анализ природных явлений, безусловно, заслуживает развития и углубления. Немаловажным вопросом при постановке специальных исследований является выбор адекватных задаче тест-объектов и тест-территорий (см. [71, 72]). Долговременное проведение здесь специальных наблюдений и анализ накопленных ранее данных мог бы способствовать значительному продвижению в анализе проблем природной цикличности, связности временных и пространственных аспектов динамики природных явлений и формированию на этой основе более развитого методологического и методического багажа прогнозных построений, приобретающих в XXI веке особую значимость.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абакуменко А.Е., Прокачева В.Г., Усачев В.Ф. Дистанционные методы в изучении гидрологии зоны БАМ: состояние и перспективы использования // БАМ. Изучение и охрана природной среды. Состояние и перспективы исследований. – Иркутск: Институт географии СО АН СССР, 1987. – С. 76–89.

2. Адамович В.Л. Значение территориального критерия в определении массового размножения мышевидных грызунов // Экология. – 1988. – № 6. – С. 49–54.

3. Акименко Т.А., Евстигнеев В.М. Районирование территория по синхронности колебаний речного стока // Вестник Моск. ун-та. Сер.5. География. – 1999. – № 3. – С. 3–7.

4. Александров С.И., Гамбурцев А.Г., Олейник О.В. Биосфера как окружающая среда и как объект воздействий // Вестник РФФИ. – 2000. – № 4 (22). – С. 38–47.

5. Александрова Т.Д. Внутригорные котловины. – М.: Наука, 1972. – 119 с.

6. Андреев С.Г., Александров С.И., Тулохонов А.К., Наурзбаев М.М. Региональные закономерности изменчивости прироста сосны в степной зоне Бурятии // География и природные ресурсы. – 2001. – № 1. – С. 73–78.

7. Арманд А.Д. Самоорганизация земной поверхности (географическая синергетика) // Математическое моделирование сложных биологических систем: Матер. X Всесоюзн. школы. – М.: Наука, 1988. – С. 33–49.

8. Атлас Забайкалья. – Иркутск: ГУГК, 1967. – 167 с.

9. Байкал: Атлас. – М., 1993. – 160 с.

10. Барабаш-Никифоров И.И., Формозов А.Н. Териология. – М.: Гос. изд-во «Высш. школа», 1963. – 396 с.

11. Башенина Н.В. Пути адаптаций мышевидных грызунов. – М.: Наука, 1977. – 356 с.

12. Белов А.В. Принципы и методы составления среднемасштабной карты растительности Северного Прибайкалья с использованием аэрокосмических материалов // Геоботаническое картографирование. – Л.: Наука, 1984. – С. 9–20.

13. Белов А.В. Растительный покров // Природопользование и охрана среды в бассейне Байкала. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1990. – С. 41–48.

14. Беручашвили Н.Л. Геофизика ландшафта. – М.: Высш. школа, 1990. – 287 с.

15. Биофизические и клинические аспекты гелиобиологии. – Л.: Наука, 1989. – 229 с.

16. Битвинскас Т.Т. Дендроклиматические исследования. – Л.: Гидрометеоиздат, 1974. – 172 с.

17. Бобрецов А.В. Вспышка численности лесного лемминга (*Myopus schisticolor* Lill.) в верхнепечорской тайге // Экология. – 1992. – № 6. – С. 74–76.

18. Богданов В.Т. Итоги и задачи исследования водоемов и водотоков западного участка БАМа // БАМ. Изучение и охрана природной среды. Состояние и перспективы исследований. – Иркутск: Ин-тут географии СО АН СССР, 1987. – С. 89–96.

19. Ваганов Е.А., Шиятов С.Г. Дендрохронологические методы в изучении истории климата Сибири // Проблемы реконструкции климата и природной среды голоцена и плейстоцена Сибири. – Новосибирск: Изд-во Ин-та археологии и этнографии СО РАН, 1998. – С. 56–63.

20. Вершинина Т.А., Рященко С.В., Мирончук Ю.В. и др. Патобиоценозы Верхнеангарской котловины. – Иркутск, 1993. – 152 с. (Рукопись депонир. в ВИНИТИ 03.11.93 г., № 2752 – В 93).

21. Вольперт Я.Л. Размножение бурозубок (род *Sorex*) Северо-Восточной Якутии // Охотничье-промысловые ресурсы Сибири. – Новосибирск: Наука, 1986. – С. 209–218.

22. Вольперт Я.Л., Шадрина Е.Г. Экология лесного лемминга на северо-востоке Якутии // Экология, 1990. – № 4. – С. 42–50.

23. Выркин В.Б. Современное экзогенное рельефообразование котловин байкальского типа. – Иркутск, 1998. – 175 с.

24. Гашев С.Н. Динамика численности млекопитающих в экологическом мониторинге // Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения. – Вып. 1. – Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2000. – С. 70–78.

25. Гелиогеофизические факторы и их воздействие на циклические процессы в биосфере (Итоги науки и техники ВИНИТИ АН СССР). Медицинская география.– М., 1989. – Т. 18. – 170 с.

26. Гилева Э.А., Федоров В.Б. О соотношении полов у лесного лемминга *Myopus schisticolor* Lilljeborg, 1884 // Докл. АН СССР, 1990. – Т. 310. – № 5. – С. 1272–1275.

27. Глызин А.В. Пространственно-временная согласованность дендрохронологических рядов в Прибайкалье // География и природные ресурсы. – 1998. – № 3. – С. 67–70.

28. Груздев В.В. Массовые размножения полевых мышевидных грызунов в 11-летнем цикле солнечной активности // Экология. – 1985. – № 2. – С. 68–74.

29. Динамика геосистем и освоение приангарской тайги. – Новосибирск: Наука, 1985. – 280 с.

30. Докучаев Н.Е. Бурозубки северо-восточной Азии и сопредельных территорий (биология, систематика, четвертичная история): автореф. дисс. … докт. биол. наук. – Владивосток, 1998. – 63 с.

31. Дроздов О.А., Григорьева А.С. Многолетние циклические колебания атмосферных осадков на территории СССР. – Л.: Гидрометеоиздат, 1971. – 158 с.

32. Дружинин И.П., Сазонов Б.И., Ягодинский В.Н. Космос – Земля. Прогнозы. – М.: Мысль, 1974 – 288 с.

33. Ердаков П.Н., Панов В.В. Циклические изменения численности лесных полевок в Барабе // Экология. – 1987. – № 3. – С. 36–40.

34. Ердаков П.Н., Чернышева О.Н., Галактионов Ю.К. Использование цикличности для прогнозирования численности грызунов // Экология. – 1987. – № 1. – С. 82–85.

35. Ефимов В.М. Популяционные циклы водяной полевки в Северной Барабе: влияние внешних факторов // Экология и рациональное использование на рубеже веков. Итоги и перспективы: Мат. научн. конф. – Томск, 2000. – С. 146–148.

36. Жвирблис В.Е. Сцилла и Харибда гелиобиологии: биофизическая индивидульность и циклическая воспроизводимость // Природа. – 1989. – № 6. – С. 13–19.

37. Жигальский О.А. Механизмы динамики популяций мелких млекопитающих: автореф. дисс. … докт. биол. наук. – Свердловск, 1989. – 49 с.

38. Жигальский О.А., Бернштейн А.Д. Оценка влияния внутрипопуляционных и внешних факторов на динамику рыжей полевки // Журн. общ. биол. – 1990. – Т. 51, № 4. – С. 469–475.

39. Зайченко О.А. Фитофаги в пастбищных геосистемах юга Сибири. – Новосибирск: Наука. Сиб. изд. фирма РАН, 1996. – 157 с.

40. Иванова М.М. Флора Верхнеангарской котловины // Флора Прибайкалья. – Новосибирск: Наука, 1978. – С. 174–242.

41. Иванова М.М., Чепурнов А.А. Флора западного участка районов освоения БАМ. – Новосибирск: Наука, 1983. – 223 с.

42. Ивантер Э.В. Популяционная экология мелких млекопитающих таежного северо-запада СССР. – Л.: Наука, 1975. – 246 с.

43. Каталог наледей зоны БАМ. – Вып. 3. Наледи бассейна р. Верхней Ангары. – Л.: Гидрометеоиздат, 1982. – 92 с.

44. Козленко А.Б., Шефтель Б.И. Мелкие млекопитающие енисейских таежных гарей // Фауна и экология птиц и млекопитающих Средней Сибири. – М.: Наука, 1987. – С. 202–213.

45. Коломыц Э.Г. Структура снега и ландшафтная индикация. – М.: Наука, 1976. – 206 с.

46. Коренберг Э.И. Биохорологическая структура вида (на примере таежного клеща). – М.: Наука, 1979. – 172 с.

47. Космические ритмы и циклы жизни. – М.: Знание, 1981. – 64 с.

48. Космос и его освоение. – М.: Наука, 1994. (Космическая биология и медицина. Т. 1). – 526 с.

49. Кривенко В.Г. Водоплавающие птицы и их охрана. – М.: Агропромиздат, 1991. – 271 с.

50. Кузьмин В.А. Почвы котловин байкальского типа. – Иркутск, 1976. – 144 с.

51. Кузьмин В.А. Почвы Предбайкалья и Северного Забайкалья. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1988. – 175 с.

52. Курышев С.В., Курышева Л.П. Динамика демографических показателей в ходе популяционного цикла лесных полевок // Экология. – 1988. – № 6. – С. 24–29.

53. Курышев С.В., Чернявский Ф.Б. Изменчивость генетической структуры флуктуирующих популяций // Зоол. журнал. – 1988. – Т. 67, Вып. 2. – С. 215–222.

54. Ладейщиков Н.П. Особенности климата крупных озер. – М.: Наука, 1982. – 136 с.

55. Ловелиус Н.В. Изменчивость прироста деревьев. – Л.: Наука. Ленингр. отд-е, 1979. – 232 с.

56. Ловелиус Н.В. Дендроиндикация как основа выявления ареалов многолетних ритмов природных процессов и явлений // Проблемы ботаники на рубеже XX и XXI веков: Тез. докл. II(X) съезда РБО. – СПб.: БИН РАН, 1998. – Т. 1. – С. 276.

57. Лукьянов О.А. Исследование относительного обилия и демографической структуры полевок рода *Clethrionomys* по результатам многодневного вылова: автореф. дисс. … канд. биол. наук. – Свердловск, 1983. – 24 с.

58. Лямкин В.Ф. Зоогеографический анализ териофауны межгорных котловин Байкальской рифтовой зоны // Итоги и перспективы развития териологии Сибири: Мат. перв. науч. конф. – Иркутск, 2001. – С. 5–18.

59. Лямкин В.Ф., Малышев Ю.С., Хорошун С.В. Состояние фауны и населения млекопитающих Прибайкальского государственного природного национального парка // Природопользование и охрана среды в бассейне Байкала. – Новосибирск: Наука, 1990. – С. 154–162.

60. Мазепа В.С. Изменчивость прироста деревьев в субарктических районах Евразии // Реакция растений на глобальные и региональные изменения природной среды: Тез. докл. Всеросс. совещ. – Иркутск, 2000. – С. 59.

61. Мазепа В.С. Пространственно-временная изменчивость радиального прироста хвойных видов деревьев в субарктических районах Евразии: автореф. дисс. … док. биол. наук. – Екатеринбург, 1998. – 38 с.

62. Максимов А.А. Ландшафтно-экологическая структура ареала // Проблемы зоогеографии и истории фауны. – Новосибирск: Наука, 1980. – С. 5–13.

63. Максимов А.А. Многолетние колебания численности животных, их причины и прогноз. – Новосибирск: Наука, 1984. – 251 с.

64. Максимов А.А. Природные циклы: Причины повторяемости экологических процессов. – Л.: Наука, 1989. – 236 с.

65. Малышев Ю.С. Динамика населения мелких млекопитающих Верхнеангарской котловины // Биогеографические исследования в районах зоны БАМ. – Иркутск, 1984. – С. 78–123.

66. Малышев Ю.С. Биотопическое распределение мелких млекопитающих Верхнеангарской котловины // Биогеографические исследования в бассейне озера Байкал. – Иркутск, 1986. – С. 70–90.

67. Малышев Ю.С. Дополнительность концепций цикличности и фрактальности в анализе и прогнозировании природных явлений // Фракталы и циклы развития систем: Мат. пятого Всеросс. научн. семинара «Самоорганизация устойчивых целостностей в природе и обществе». – Томск, 2001. – С. 144–148.

68. Малышев Ю.С. Структура и динамика сообществ мелких млекопитающих Верхнеангарской котловины: автореф. дис. … канд. геогр. наук. – Иркутск: Институт географии СО РАН, 2002. – 23 с.

69. Малышев Ю.С. К теоретическим основаниям и методической схеме диагностики рангов реализованных циклов биопродукционных процессов // Александр фон Гумбольдт и проблемы устойчивого развития Урало-Сибирского региона: Матер. российско-германской конфер. – Тюмень: ИПЦ «Экспресс», 2004а. – С. 352–354.

70. Малышев Ю.С. Феноменологический анализ: место и перспективы в комплексе моделей поведения сложных систем // Моделирование географических систем. – Иркутск: Изд-во Института географии СО РАН, 2004б. – С. 39–43.

71. Малышев Ю.С. Выявление продукционных циклов биоты геосистем // Географические исследования Сибири: В 5 т. Т. 1. Структура и динамика геосистем / Отв. ред. Ю.М. Семенов, А.В. Белов. – Новосибирск: Академические изд-во «Гео», 2007. – С. 255–283.

72. Малышев Ю.С. Меланизм в популяции красной полевки (*Clethrionomys rutilus* Pallas) Верхнеангарской котловины // Байкальский зоологический журнал. – 2010. – № 2 (5). – С. 81–85.

73. Межжерин В.А., Емельянов И.Г., Михалевич О.А. Комплексные подходы в изучении популяций мелких млекопитающих. – Киев: Наук. думка, 1991. – 204 с.

74. Метеорологические ежемесячники СССР. – Л.: Гидрометеоиздат, 1978–1982. – Вып. 22, 23.

75. Мизун Ю.Г., Хаснулин В.И. Наше здоровье и магнитные бури. – М.: Знание, 1991. – 192 с.

76. Молчанов А.А. Дендроклиматические основы прогнозов погоды. – М.: Наука, 1976. – 168 с.

77. Наумов Н.П. Экология животных.– М.: Высш. школа, 1963.– 619 с.

78. Некипелов Н.В., Шкилев В.В. Динамика численности сибирских лесных полевок // Геологические и экологические прогнозы. – Новосибирск: Наука, 1984. – С. 185–202.

79. Некрасов И.А., Соловьева Л.Н., Сорокина З.П. Многолетне- и сезонномерзлые горные породы Верхнеангарской впадины // Региональные теплофизические исследования мерзлых горных пород в Сибири. – Якутск, 1975. – С. 77–88.

80. Никаноров В.М. Вспышка численности лесного лемминга на Камчатке // Териология, орнитология и охрана природы. – Якутск, 1986. – Вып. 3. – С. 56–57.

81. Новиков Г.А. Жизнь на снегу и под снегом. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1981. – 192 с.

82. Онищенко С.С. Изменчивость скелета бурозубок южногорных территорий Сибири: эколого-морфологический анализ: автореф. дисс. … канд. биол. наук. – Новосибирск, 1988. – 21 с.

83. Панов В.В. Зимний период в жизни мелких млекопитающих на переходном пространстве между северной, центральной и восточной частями Азии // Сиб. экол. журн. – 2001. – Т. 8, № 6. – С. 777–784.

84. Поварницын В.А. Почвы и растительность бассейна реки Верхней Ангары // Бурят-Монголия (почвенно-ботанический, лесоводственный и охотоведческий очерки Северо-Байкальского района). – М. – Л.: Изд-во АН СССР, 1937. – С. 7–132.

85. Популяционная динамика лесных насекомых. – М.: Наука, 2001. – 374 с.

86. Пузаченко Ю.Г. Приложение теории фракталов к изучению структуры ландшафта // Известия РАН. Сер. геогр. – 1997. – № 2. – С. 24–40.

87. Садыков О.Ф., Бененсон И.Е. Динамика численности мелких млекопитающих: концепции, гипотезы, модели. – М.: Наука, 1992. – 191 с.

88. Садыков О.Ф., Тюрина Н.А., Хантемиров Р.М. Мелкие млекопитающие Южного Урала // Мелкие млекопитающие Уральских гор (экология млекопитающих Урала). – Свердловск: УНЦ АН СССР, 1986. – С. 17–36.

89. Сафронов В.М. Зимняя экология лесных полевок в Центральной Якутии. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1983. – 158 с.

90. Свиточ А.А., Янина Т.А. Будущее Каспия – в его прошлом // Природа. – 1996. – № 2. – С. 45–57.

91. Селиверстов Ю.П. Ритмы окружающего мира и их отражение в географической оболочке // Известия РГО. – 1998. – Т. 130, Вып. 6. – С. 52–58.

92. Сергеев В.Е., Ильяшенко В.Б., Онищенко С.С., Колегова И.А. Многолетняя динамика таксоцена бурозубок черневой тайги юга Западной Сибири // Сиб. экол. журн. – 2001. – Т. 8, № 6. – С. 785–790.

93. Синюкович В.Н. Характер и природа синхронных колебаний стока рек юга Сибири // География и природные ресурсы. – 1999. – № 3. – С. 91–96.

94. Соломонов Н.Г., Попов М.В. Эколого-физиологические адаптации якутских млекопитающих к зимним условиям // Адаптация животных к зимним условиям. – М.: Наука, 1980. – С. 109–116.

95. Справочник по климату СССР. – Вып. 23, Ч. 2. – Л.: Гидрометеоиздат, 1966. – 318 с.

96. Сукачев В.Н. Бассейн р. Верхней Ангары (общий очерк) // Предварительный отчет об организации и исполнения работ по исследованию почв Азиатской России в 1912 г. – СПб., 1913. – С. 146–179.

97. Сукцессии животного населения в биоценозах поймы реки Оби. – Новосибирск: Наука, 1981. – 264 с.

98. Титов В.Б., Савин М.Г. Многолетняя изменчивость атмосферных термических условий над акваторией Черного моря // Изв. РАН. Сер. геогр. – 2001. – № 1. – С. 50–55.

99. Формозов А.Н. Снежный покров как фактор среды, его значение в жизни млекопитающих и птиц СССР. – 2-е изд. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1990. – 287 с.

100. Ходашова К.С., Елисеева В.И. Землеройки в экосистемах Центральной лесостепи Русской равнины. – М.: Наука, 1992. – 112 с.

101. Чернявский Ф.Б., Лазуткин А.Н. О динамике численности и демографии красной и красно-серой полевок в Среднем Приохотье // Экология млекопитающих тундры и редколесья Северо-Востока Сибири. – Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1985. – С. 109–118.

102. Чижевский А.Д. Земное эхо солнечных бурь. – 2-е изд. – М.: Мысль, 1976. – 367 с.

103. Швецов Ю.Г. Мелкие млекопитающие Байкальской котловины. – Новосибирск: Наука, 1977. – 159 с.

104. Шилов И.А. Динамика популяций и популяционные циклы // Структура популяций у млекопитающих. – М.: Наука, 1991. – С. 151–172.

105. Шилов И.А. Экология. – 3-е изд. – М.: Высш. школа, 2001. – 512 с.

106. Шинкарев И.Н. Лесоводственный очерк Северо-Байкальского района // Бурят-Монголия (почв.-бот., лесоводств. и охотоведч. очерки Северо-Байкальского района). – М. – Л., 1937. – Вып. 4. – С. 175–195.

107. Юдин Б.С. Экология бурозубок (р. *Sorex*) Западной Сибири // Вопросы экологии, зоогеографии и систематики животных: Тр. Биол. ин-та СО АН СССР. – Вып. 8. – Новосибирск: Изд-во Сиб. отд-ния АН СССР, 1962. – С. 33–134.

108. Ягодинский В.Н. Александр Леонидович Чижевский, 1897–1964. – 2-е изд. – М.: Наука, 2005. – 438 с.

109. Яковец Ю.В. Циклы. Кризисы. Прогнозы. – М.: Наука, 1999. – 448 с.

110. Methods of dendrochronology: Appl. in the Enir. Science. – Dordrecht: Kluwer Acad. Hubl., 1990. – 394 p.

111. Sheftel B.I. Long-term seasonal dynamics of shrews in central Siberia // Ann. Zool. Fenn., 1989. – Vol. 26. – P. 357–369.

112. Zakharow V.M. et al. Developmental stability and population dynamics of shrews Sorex in central Siberia // Acta Theriologica. – 1997. – Suppl. 4. – P. 41–48.

Yu.S. Malyshev

ON THE DIAGNOSTIC TECHNIQUES OF RANKS OF THE NUMBER DYNAMICS CYCLES OF SMALL MAMMALS

V.B. Sochava Institute of Geography SB RAS, Irkutsk, Russia

Based on the theoretical concepts about hierarchical organization of rhythms of natural processes, diagnostic techniques of ranks of realized cycles in the dynamics of biological productivity are suggested. By the example of small mammal communities in one of the regions of Northern Transbaikalia, an attempt is made to reveal a rank of the registered fluctuation of animal numbers. It is concluded that the observed increase and decrease in small mammal numbers were a manifestation of at least 11-year nature cycle. The paper discusses the possibility of using territorial criteria and some indirect indices, which reflect hierarchical rank of a nature cycle, for the analysis of cycles of biological productivity. A conclusion is made that there exist upper limits of increase in animal numbers under the conditions of the finiteness of a reproductive period, which leads to the masking of large cycles in the registered curves of number dynamics of populations and communities. The techniques being developed can be applicable, to a certain extent, to the analysis of the dynamics of productivity and other biological objects.

Key words: *small mammals, populations, communities, number dynamics cycles, Northern Transbaikalia*

Поступила в редакцию 16 января 2011 г.

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

© В.В. Бережных, 2011

УДК 598.279.23

В.В. Бережных

ЗИМНЯЯ ВСТРЕЧА СИБИРСКОГО ВЬЮРКА *LEUCOSTICTE ARCTOA GIGLIOLII* SALVADORI, 1868 В ПРИАНГАРЬЕ (ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ)

Социально-экологическая экспедиция «Интер-Байкал», Иркутск, Россия

Описана зимняя встреча стайки сибирских вьюрков подвида Leucosticte arctoa gigliolii в Приангарье.

Ключевые слова: *Сибирский вьюрок, зимующий вид, Приангарье*

Сибирский вьюрок *Leucosticte arctoa* (Pallas, 1811) относится к зимующим птицам Прибайкалья, но основная часть его зимних встреч приурочена к побережью озера, в частности к окрестностям Култука и Круго-Байкальской железной дороге. Нами стайка примерно из десяти птиц была встречена 5 февраля 2011 года на территории этнографического музея «Тальцы», расположенного на 47 км Байкальского тракта к югу от г. Иркутск. Птицы кормились на частично свободном от снега участке на обочине дороги внутри музейного комплекса, собирая корм на земле. К себе подпустили довольно близко. Удалось сделать несколько фотографий, показался необычным темный цвет птиц. Фотографии для определения были переданы орнитологам. Ю.А. Дурнев определили встреченных нами птиц как забайкальский подвид сибирского вьюрка *Leucosticte arctoa gigliolii* Salvadori, 1868, который в Южном Предбайкалье в зимнее время встречается довольно редко, на побережье Байкала на зимовке более обычен подвид *Leucosticte arctoa cognata* (Madarasz, 1909), который населяет хребты Хамар-Дабан и Восточный Саян.

V.V. Berezhnykh

WINTER MEETING OF SIBERIAN MOUNTAIN FINCH *LEUCOSTICTE ARCTOA GIGLIOLII* SALVADORI, 1868 IN PRIANGARYE (IRKUTSK REGION)

Social-ecological expedition "Inter-Baikal", Irkutsk, Russia

The article describes winter meeting of flock of mountain finches Leucosticte arctoa gigliolii in Priangarye.

Key words: *Siberian mountain finch, wintering species, Priangarye*

Поступила в редакцию 10 февраля 2011 г.

© В.Е. Ивушкин, И.В. Фефелов, 2011
УДК 598.2 (571.5)

В.Е. Ивушкин [1], И.В. Фефелов [2]

ЗИМОВКИ ЗЯБЛИКОВ (*FRINGILLA COELEBS*) В ВЕРХНЕМ ПРИАНГАРЬЕ

[1] *ИДЭК «Дриада», Иркутск, Россия*
[2] *Научно-исследовательский институт биологии при Иркутском государственном университете, Иркутск, Россия*

В 1996–1997 гг. зарегистрированы первые подтвержденные случаи зимовки 1–3 особей зяблика (Fringilla coelebs) в Иркутской области. В феврале 2011 г. зимующий самец вновь обнаружен в истоке Ангары у Байкальского музея.

Ключевые слова: *зимовка, зяблик*

Зяблик (*Fringilla coelebs*) достаточно успешно продвигается в Прибайкалье с запада. Хотя его встречи в регионе регистрируются уже в течение нескольких десятилетий, о зимовках до последнего времени не было известно. Имелись только сообщения В.И. Безбородова о том, что единичные зяблики обнаружены зимой в черте Иркутска (роща Звездочка) и в с. Тельма Усольского района. В целом же самые ранние весенние встречи вида здесь относились к последним числам марта, а самые поздние осенние – к концу октября [1]. В то же время родственный вид, вьюрка (*F. montifringilla*), регистрировали и в ноябре, а на Южном Байкале – даже 9 декабря 1993 г. [1]. Вьюрки могут зимовать в Южном Забайкалье [2]. В периоды миграций одиночные или немногочисленные зяблики нередко тяготеют к вьюркам, образующим крупные стаи. Возможно, это важно для выбора новых мест зимовки представителями первого вида.

Зимой 1996–1997 г. самец зяблика держался в сосняке с кустарниковым подростом по долине ручья на окраине Иркутска (территория Областной станции юных натуралистов, ныне ГОУ ДОД «Областной детский эколого-биологический центр»). Птицу можно было обнаружить издалека, ориентируясь на «рюмение» или громкую позывку, лишь несколько раз за зиму: в первой половине декабря и середине февраля. В январе теплых дней не было, и ее не было слышно. На следующий год зимовало уже 3 особи: 2 самца и самка. Они также регистрировались только в теплые дни у родника.

В 2011 г. самец зяблика был обнаружен и сфотографирован 18 февраля в дендропарке Байкальского музея в истоке р. Ангары у пос. Листвянка. Он был очень активным, часто спускался на снег и перелетал на различные участки с деревьями и без них. Из звуковых сигналов слышали только «пиньканье». Вероятно, птица активно использует кормушки у домов и ту пищу, что местные жители сыплют голубям.

Характерная и, видимо, неслучайная черта всех упоминаемых мест зимовки зяблика – наличие незамерзающих источников воды (открытых участков Ангары или родников). Лишь в с. Тельма ручей замерзает во второй половине ноября, гораздо позже других подобных водоемов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дурнев Ю.А. и др. Ранневесение и позднеосенние аспекты экологии погодных мигрантов в условиях Байкальской рифтовой зоны // Сибирская орнитология. – Вып. 4. – Улан-Удэ, 2006. – С. 94–133.
2. Дементьев Г.П. Семейство вьюрковые // Птицы Советского Союза. – Т. 5. – М., 1954. – С. 57–306.

V.E. Ivushkin [1], I.V. Fefelov [2]

WINTERING OF CHAFFINCHES (*FRINGILLA COELEBS*) IN THE UPPER ANGARA RIVER AREA

[1] *Irkutsk Ecological Children Club "Driada", Irkutsk, Russia*
[2] *Scientific Research Institute of Biology at Irkutsk State University, Irkutsk, Russia*

In 1996–1997 first confirmed wintering records of 1–3 chaffinches (Fringilla coelebs) were done in the Irkutsk Region. In February 2011, other male was observed near the Baikal Museum (Angara River source, Listvyanka).

Key words: *wintering, chaffinch*

Поступила в редакцию 03 марта 2011 г.

© В.Г. Малеев, 2011
УДК 598.279.23

В.Г. Малеев

НОВАЯ ВСТРЕЧА ПОЛЕВОГО ЛУНЯ *CIRCUS CYANEUS* В ВЕРХНЕМ ПРИАНГАРЬЕ

Государственная Дума Российской Федерации, Москва, Россия

Описана интересная встреча самца полевого луня Circus cyaneus в зимний период на территории Верхнего Приангарья в поселке Хадахан в Нукутском районе Иркутской области. Рассмотрены причины зимовок этого вида. Предложено, что определяющим фактором является наличие корма, а не потепление климата.

Ключевые слова: *Верхнее Приангарье, полевой лунь, зимовка*

Полевой лунь *Circus cyaneus* редкий зимующий вид на территории лесостепей Верхнего Приангарья. В прошлом на зимовке этот вид не был отмечен [1, 3]. В картотеке кафедры зоологии позвоночных биолого-почвенного факультета ИГУ имеется информация о встрече полевого луня 21 марта 1963 года в окрестностях деревни Тургеневка Баяндаевского района [2]. 24 января 2005 года в долине р. Куда – над заснеженным полем наблюдали взрослую самку. 20 марта 2005 года там же было встречено еще 2 самки [4, 5]. На следующий год первая встреча самца полевого луня зарегистрирована 31 марта в окрестностях пос. Хомутово (Иркутский район) [2]. Мы считаем, что эту встречу, так же как и встречу 21 марта 1963 года можно отнести к зимующим птицам, так как в остальные года первые встречи прилетных полевых луней относятся к более позднему периоду – середине и второй половине апреля. Нами самец полевого луня был встречен 26 декабря 2010 года в пос. Хадахан Нукутского района, расположенном в левобережной части Верхнего Приангарья. Птица пролетела вдоль улицы на небольшой высоте примерно в 200–250 метрах от окраины поселка.

Мы связываем зимние встречи этого вида с хорошей кормовой базой в местах встреч. Как раз для 2005–2006 гг. для долины реки Куды (места встреч полевого луня в эти годы) была характерна очень высокая численность узкочерепной полевки *Microtus gregaliis*. Следует отметить, что в это время в зимний период была отмечена высокая численность и других видов хищных птиц и сов. В 2010 году высокая численность узкочерепной полевки была характерна и для восточной части Аларского и Нукутского районов. Во время поездки 26 декабря кроме полевого луня нами на участке в 70 км были встречены 2 зимняка *Buteo lagopus*, 8 мохноногих курганников *Buteo hemilasius* и 3 белых совы *Nyctea scandica*. Мы считаем, что определяющим фактором для зимовки хищных птиц в Верхнем Приангарье в большей степени является кормовой фактор, а не потепление климата, так как зима 2010–2011 годов была относительно суровой и холодной.

ЛИТЕРАТУРА.

1. Гагина Т.Н. Птицы Восточной Сибири (список и распространение) // Тр. Баргузинского гос. заповедника. – М., 1961. – Вып. 3. – С. 99–123.
2. Малеев В.Г., Попов В.В. Птицы лесостепей Верхнего Приангарья. – Иркутск: НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2007. – 276 с.
3. Рябцев В.В. О зимовке хищных птиц в Предбайкалье // Тр. Байкало-Ленского гос. природного заповедника. – М.: Инкомбук, 1998. – Вып.1. – С. 193–104.
4. Рябцев В.В.. Воронова С.Г. Современная фауна зимующих хищных птиц Западного Прибайкалья // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии. – Улан-Удэ: Изд-во Бурятского гос. ун-та, 2006. – Вып. 3, Ч. 1. – С. 108–112.
5. Рябцев В.В., Воронова С.Г. Изменение фауны зимующих хищных птиц Предбайкалья // Орнитологические исследования в Северной Евразии: Тез. XII Междунар. орнитологической конф. Северной Евразии. – Ставрополь: Изд-во СГУ, 2006. – С. 461–462.

V.G. Maleyev

NEW MEETING OF HEN HARRIER *CIRCUS CYANEUS* IN UPPER PRIANGARYE

State Duma of Russian Federation, Moscow, Russia

The article presents the description of male of hen harrier Circus cyaneus during winter period on the territory of Upper Priangarye in the Khadakhan village in Nukutsk region of Irkutsk Oblast. The causes of the species' wintering are discussed. It has been supposed that the defining factor is the presence of food and not the climate warming.

Key words: *Upper Priangarye, hen harrier, wintering*

Поступила в редакцию 20 января 2011 г.

© А.П. Никифоров, 2011
УДК 598.293.16:591.521(5-012)

А.П. Никифоров

ИНТЕРЕСНЫЙ СЛУЧАЙ ГНЕЗДОВАНИЯ КЕДРОВКИ *NUCIFRAGA CARIOCATAKTES* L., 1758 В ОКРЕСТНОСТЯХ ИРКУТСКА

ООО «Абсолютная Сибирь», Иркутск, Россия

Описан интересный случай гнездования кедровки в 2010 г. на дачном участке в окрестностях города Иркутска. Гнездование было успешным, вылетели 4 птенца. Отмечено агрессивное поведение птиц по отношению к владельцам дачного участка.

Ключевые слова: *Предбайкалье, кедровка, гнездование*

Кедровка *Nucifraga cariocftaktes* L., 1758 в Южном Предбайкалье обычный, в отдельные годы многочисленный во время кочевок вид [1]. Но до сих пор в доступной нам литературе имеется только одно упоминание о гнездовании этого вида в горной тайге Хамар-Дабана [2].

Представляет большой интерес находка жилого гнезда в окрестностях Иркутска на дачном участке. Дачный участок расположен на 28 км Байкальского тракта к югу от Иркутска в 150 м от Иркутского водохранилища на месте смешанного леса. Гнездо было расположено на высоте 3,5 м на молодой пятиметровой сосне, растущей около забора. При посещении участка 28 мая 2010 г. в гнезде находилось 4 крупных полностью оперившихся птенца.

Родители при нашем приближении к гнезду вели себя довольно агрессивно, нападали с громкими криками, подлетая на близкое расстояние (до одного метра) и пикируя. Интересно, что в нападении принимали участие три взрослые птицы – через некоторое время к родителям присоединилась еще одна кедровка, подлетевшая из прилегающего к дачному участку лесного массива. Следует отметить, что кедровки вели себя агрессивно и по отношению к пролетавшим через территорию дачного участка сорокам *Pica pica* L., 1758.

Птенцы покинули гнездо 4–5 июня, при этом перелетели на крышу дачного домика, где были сделаны снимки. При дальнейших посещениях нами дачного участка в июне и июле кедровки встречены не были.

ЛИТЕРАТУРА

1. Попов В.В., Матвеев А.Н. Охрана позвоночных животных в Байкальском регионе. – Иркутск: НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2006. – 110 с.
2. Реймерс Н.Ф. Птицы и млекопитающие южной тайги Средней Сибири. – М.: Наука, 1966. – 420 с.

A.P. Nikiforov

AN INTERESTING CASE OF THE NUTCRACKER *NUCIFRAGA CARIOCATAKTES* L., 1758 NESTING IN OUTSKIRTS OF IRKUTSK CITY

«Absolutnaya Sibir» ltd., Itkutsk, Russia

The articles describes an interesting case of nesting of the nutcracker in 2010 in the suburban area of Irkutsk city. The nesting was successful, there were four fledglings. It has been remarked that the birds were very aggressive towards the owners of the suburban house near which the nest located.

Key words: *Predbaikalye, nutcracker, nesting*

Поступила в редакцию 15 декабря 2010 г.

© С.В. Пыжьянов, 2011
УДК 598.279.23

С.В. Пыжьянов

НЕУДАЧНАЯ ЗИМОВКА ОРЛАНА-БЕЛОХВОСТА *HALIAEETUS ALBICILLA* (L.) НА БРАТСКОМ ВОДОХРАНИЛИЩЕ

Восточно-Сибирская государственная академия образования, Иркутск, Россия

Описана неудачная попытка зимовки орлана белохвоста около пос. Прибойный (Братское водохранилище, 55°38'N 103°14'E). Здесь в середине января была найдена погибшая от голода молодая самка. Братское водохранилище замерзает позже окрестных рек и озер и «работает» как своеобразная «экологическая ловушка» для этих птиц.

Ключевые слова: *орлан-белохвост, зимовка, Братское водохранилище*

С конца прошлого века зимовки орланов-белохвостов *Haliaeetus albicilla* (L.) на незамерзающем участке в истоке Ангары стали вполне обычным явлением [2, 3]. Известны случаи находок его в зимнее время и на Братском водохранилище, но, правда, в южной его части [1]. В северных районах области, учитывая суровость климата и отсутствие достаточно больших незамерзающих водоемов, к которым приурочены зимовки орланов, успешные зимовки этого вида крайне маловероятны. В то же время периодически становятся известны случаи находок орланов в зимнее время помимо истоков Ангары.

23 января текущего года из поселка Прибойный (правый берег Братского водохранилища, 55°38'N 103°14'E) пришло сообщение от А.О. Березовской, аспирантки ВСГАО, о находке местными жителями в черте поселка трупа крупной хищной птицы. По присланным фотографиям она была определена как молодой орлан-белохвост. Позднее труп погибшей птицы был переправлен на кафедру биологии ВСГАО, где был подвергнут тщательному осмотру и препарированию. При осмотре и вскрытии оказалось, что это молодая истощенная самка указанного вида без видимых повреждений, погибшая относительно недавно по всей видимости от голода. Интересно отметить, что в указанном районе практически нет незамерзающих водоемов. По сведениям местных жителей ближайшим незамерзающим водоемом являются отдельные участки р. Чоры приблизительно в 20 км от места находки птицы. Судя по всему, участки эти небольшие и обеспечить пропитанием такую крупную птицу не могут.

Считая упомянутый выше случай [1] это второй факт зимней находки орланов-белохвостов на Братском водохранилище. Обращает на себя внимание то обстоятельство, что и в том, и в другом случае это были молодые птицы. Судя по всему, задерживаясь около поздно замерзающего крупного водоема, каковым является Братское водохранилище, не имеющие опыта предыдущих миграций молодые птицы оказываются в экологической ловушке. К моменту, когда начинает замерзать центральная, наиболее глубоководная часть Братского водохранилища, окружающие территории уже полностью находятся во власти зимы и мигрировать через них птицы не могут. Птицы вынуждены придерживаться все сокращающихся участков открытой воды и в конце концов оказываются на полностью покрытом льдом водоеме. Отсутствие открытой воды и связанная с этим бескормица влечет в конечном итоге сильное истощение и гибель этих особей, что и подтверждают описанные находки. В нашем случае птица погибла, а в предыдущем – ее подобрали местные жители сильно истощенной [1].

ЛИТЕРАТУРА

1. Попов В.В. Зимняя встреча орлана-белохвоста в Иркутской области // Пернатые хищники и их охрана. – 2008. – № 13. – С. 88.
2. Рябцев В.В. Орлан-белохвост – *Haliaeetus albicilla* в Прибайкалье // Русский орнитологический журнал. Экспресс-выпуск. – 1997. – № 20. – С. 3–12.
3. Рябцев В.В. Орлан-белохвост // Красная Книга Иркутской области. – Иркутск: Время странствий, 2010. – С. 385.

S.V. Pyzhjanov

UNSUCCESSFUL WINTERING OF WHITE-TAIL EAGLE *HALIAEETUS ALBICILLA* (L.) ON THE BRATSKOE RESERVOIR

East-Siberian State Academy of Education, Irkutsk, Russia

Unsuccessful attempt of wintering of white-tail eagle near of village Pribojnoe (Bratskoe reservoir, 55°38'N 103°14'E) is described. Dead young female was found here in the middle of January. Bird died from freezing and starvation. Bratskoe reservoir becomes ice-covered later than small lakes and rivers in vicinities and works like an ecological trap for these birds.

Key words: *white-tail eagle, wintering, Bratskoe reservoir*

Поступила в редакцию 20 января 2011 г.

РЕЦЕНЗИИ

© Ц.З.Доржиев, 2011
УДК 598.2

Ц.З. Доржиев

РЕЦЕНЗИЯ НА СПРАВОЧНОЕ ИЗДАНИЕ В.Г. МАЛЕЕВА И В.В. ПОПОВА «ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ПТИЦ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ», ИРКУТСК, 2010. – 300 С. ТИРАЖ 600 ЭКЗ.

Бурятский государственный университет, Улан-Удэ, Россия

Предлагается подробная рецензия справочного издания «Определитель птиц Иркутской области», подготовленного известными учеными В.Г. Малеевым и В.В. Поповым и выпущенного в 2010 г. в Иркутске.

Ключевые слова: *справочное издание, определитель птиц, Иркутская область*

В середине 2010 г. любители природы Предбайкалья и всего Байкальского региона получили бесценный подарок – полевой определитель птиц Иркутской области. Он был подготовлен известными учеными, знатоками животного мира Сибири кандидатами биологических наук В.Г. Малеевым и В.В. Поповым, а превосходно выполненные рисунки птиц принадлежат кисти пока малоизвестной, но талантливой и перспективной художницы Д.В. Гумпыловой.

Появление в свет справочного издания В.Г. Малеева и В.В. Попова «Определитель птиц Иркутской области» (Иркутск, 2010) считаем исключительно полезным и значимым событием в жизни зоологов, учителей и студентов-биологов, охотников и всех тех, кто любит родную природу и не равнодушен ее благосостоянию. Эта книга является одним из первых определителей птиц региона. До этого выходил «Атлас-определитель птиц Байкала» В.О. Саловарова и Д.В. Кузнецовой (2002), который моментально стал библиографической редкостью. Эти две книги по оформлению, содержанию, задачам и по уровню исполнения заметно отличаются. Первая книга была адресована в основном школьникам и охватывала ограниченный круг видов птиц, рисунки не были сопровождены текстами, но она свою задачу, несомненно, выполнила и выполняет.

Рецензируемое издание относится к классическим полевым определителям, каких в Европе, Америке и Зарубежной Азии вышло уже немало. В этом плане Россия оказалась практически в аутсайдерах. Те немногие полевые определители, вышедшие небольшим тиражом для нашей огромной страны, оказались недоступными многим специалистам, не говоря уже о многочисленной армии любителей природы.

Работа В.Г. Малеева и В.В. Попова выполнена в обычном стиле, как и большинство полевых определителей; короткое описание вида с акцентом на видоспецифические отличительные признаки, в очерках указаны также особенности распространения и характера пребывания всех видов по региону. Особо отмечены места встреч редких и залетных видов. Всего в определителе значится 401 вид. Это на сегодняшний день полный список видов птиц Иркутской области, отмеченных в Предбайкалье в последние столетия. Поэтому данное издание является не только определителем, но и своего рода каталогом птиц области. В этом отношении ценность книги еще более возрастает. Сразу же отметим, что задача, которую поставили авторы, выполнена.

А теперь более конкретно о справочнике. Книга называется «Определитель птиц Иркутской области». По назначению определители бывают разные. В данном случае речь идет о полевом определителе. Поэтому удачнее было бы ее назвать «Атлас-определитель …» или «Полевой определитель …». Тем самым как в первом, так и во втором варианте подчеркнули бы наличие в ней рисунков для определения. В изначальном виде эта тонкость смазывается.

Данное издание, прежде всего, адресовано на средне подготовленного или начинающего, но любознательного человека. Обычно люди, не интересующиеся птицами, этим определителем пользоваться не будут, поэтому на них сильно не надо рассчитывать. Для них нужны другие, ярко иллюстрированные издания, чтобы любоваться прелестью различных красок перьев, экзотическими формами клюва, хвоста и т.д.

Начнем с главного вопроса, ради чего издана эта книга. Сможет ли средне подготовленный человек, используя эту книгу, правильно определить вид птицы в полевых условиях? Обычно он начинает со знакомства с инструкцией определения птицы и указаниями, как пользоваться определителем. Этот раздел небольшой, но насыщенный, дается во введении.

В качестве модельного объекта, на котором показаны основное описание окраски птиц, приводится черноголовый щегол. Птица яркая, контрастная по окраске, в целом подходящая для этой цели. Однако у многих видов хорошими отличительными при-

знаками являются детали окраски головы – уздечки, подбородка, брови и т.д. Поэтому рядом с основным рисунком желательно было бы привести рисунок головы с обозначением этих деталей. Это облегчило бы определение многих видов (значимо для начинающих исследователей). На рисунке также не указан низ (или брюхо). Лучше было бы дать кроющие крыла без детали. В книге приводятся верхние кроющие (не понятно, каких маховых перьев?), а об других кроющих нет ни слова. В последующих переизданиях неплохо было бы это учесть.

А теперь о тексте повидовых очерков. Написать очень коротко о главных полевых определительных признаках птиц очень трудная задача. Для этого автор должен очень хорошо знать птицу в «лицо», ее повадки, песню, позывки, основные местообитания, а также тонкости отличительных признаков от близких внешне похожих видов. Начнем с размеров птицы. В тексте птиц сравнивают с известными видами (гусем, кряквой, курицей, вороной, дроздом, скворцом, воробьем). Иногда просто написано «очень крупная птица» (например, о черном аисте, лебедях) или сопоставляют с другими видами (черношейную поганку с чирком и т.д.). Подход в целом правильный, но в отношении отдельных видов трудно сразу сообразить какого же размера птица. Затем, о каком виде дрозда идет речь, потому что дрозды бывают разных размеров? Поэтому здесь нужен единый подход, чтобы читатель сразу же мог представлять величину птицы, особенно это касается видов со слабыми отличительными признаками.

Внешние признаки птиц описаны хорошо, лишь в отношении некоторых видов возникают вопросы. В частности, это касается представителей орлов, у которых сильно развит возрастной полиморфизм. Для них желательно было бы дать более детальное описание, тем более рисунки хищных птиц в книге даны в сидящей позе. Кстати, отметим, что орлов и вообще хищников часто видим в полете, поэтому рядом с рисунком сидящей птицы хорошо бы дать еще рисунок летящей птицы. Представители рода *Gallinago* – дупеля и бекасы, помимо окраски, лучше определяются по токовому полету и голосу. Поэтому нужно было больше уделять внимание этим признакам (в книге токовой полет и голос приведены только для бекаса).

Продолжая разговор о песне птиц, нужно заметить, что в книге для многих видов словесно изображены особенности голоса. Для таких плохо определяемых по внешнему виду птиц, как, например, пеночки – очень важный признак. Вообще, песня у большинства видов сугубо индивидуальна, поэтому она имеет большое значение во время полевых работ. Конечно, передавать словесно песню птиц очень сложно, но, тем не менее, вполне возможно. С этой задачей авторы вполне справились, если не считать некоторых неточностей. В частности, сигнал тревоги и позывки каменки-плешанки хорошо отличаются от таковых обыкновенной каменки и каменки-плясуньи, голос (позывки) красноухой овсянки чем-то напоминает стрекотание кузнечика, что абсолютно не похож на других видов овсянок и т.д.

Описание каждого вида сопровождается картами-схемами распространения и характера пребывания его в регионе. Это нужная дополнительная информация.

Отдельно остановимся на рисунках. Рисунки птиц выполнены, как уже отмечали, Д.В. Гумпыловой. Мы хотели бы особо остановиться на ее творчестве. В целом рисунки птиц выполнены ею великолепно. При сравнении со многими известными полевыми определителями, авторами которых являются известные художники-анималисты, в ее рисунках есть нечто особое, свой самобытный почерк, сочетающий западный и восточный стиль. Птицы на рисунках выглядят очень естественными и живыми. Особенно выразительны глаза, и птица как бы смотрит на тебя. Хорошо соблюдены, за исключением некоторых видов (например, отдельные виды овсянок, синиц – у многих хвосты укорочены), пропорции тела, конечностей, прекрасно переданы тонкости окраски, и надо сказать добрые слова в адрес издателей, что сумели в целом сохранить все это от оригиналов. Есть небольшие погрешности в рисунках лишь некоторых видов. Например, у скалистого голубя оказались очень широкие черные полоски на крыльях вместо тонких, у воронка заметно «увеличилась» вырезка на хвосте, неудачно передана окраска сибирского горного вьюрка, красноухая овсянка стала «черноухой», серая славка слишком «покоричневела» и т.д. Таких недочетов немного и они на общем приятном впечатлении от рисунков мало заметны. По большому счету – это не вина художника, а недочеты редактора по рисункам. Хочется отметить, что мы в лице Д.В. Гумпыловой видим самородка, талантливейшего художника-анималиста с огромной перспективой на будущее. К сожалению, природа очень немногих наделяет подобным талантом. В России и, вообще в мире, одаренных художников-анималистов единицы. Остается только пожелать ей удачи, внутреннего ощущения и понимания своего бесценного природного дара и развивать его в дальнейшем.

Итак, в заключении отметим, что появление «Определителя птиц Иркутской области» В.Г. Малеева и В.В. Попова с иллюстрациями Д.В. Гумпыловой является заметным событием в природоохранном просвещении Байкальского региона. Книга, безусловно, найдет своих пользователей и скоро станет библиографической редкостью. У многих людей, независимо от их возраста и профессии, жажда и любопытство к познанию тайн природы сохраняется на всю жизнь. Тысячи людей в выходные дни стараются «убежать» от городской суеты, устремляются на природу, во время отпусков – путешествуют по просторам разных стран, поднимаются на заоблачные вершины гор, с удовольствием «мучаются» в песчаных дюнах пустынь... Хочется им наслаждаться журчаньем ручейков, пением птиц, любоваться разноцветными красками цветов, познать все больше и больше об окружающем нас мире, но многим из них не хватает популярной литературы – справочников, руководств, каталогов, определителей. Еще более растет потребность в таких изданиях в связи с началом развития познавательного экологического

туризма в нашей стране. Россия – это страна, где столько чудес природы, разнообразия, богатства и красоты.

Остается нам поздравить авторов «Определителя ...» с удачной книгой и желать им новых идей и дальнейших творческих успехов.

Ts.Z. Dorzhiyev

REVIEW OF THE REFERENCE BOOK BY V.G. MALEJEV AND V.V. POPOV “IDENTIFICATION GUIDE OF BIRDS OF IRKUTSK REGION”

Buryat State University, Ulan-Ude, Russia

The article presents the detailed review of the reference book “Identification guide of birds of Irkutsk Region”, written by V.G. Malejev and V.V. Popov and issued in 2010 in Irkutsk.

Key words: *reference book, identification guide of birds, Irkutsk region*

Поступила в редакцию 16 января 2011 г.

ДИСКУССИЯ

© В.А. Преловский, 2011
УДК 598.2

В.А. Преловский

ЛЮДЯМ СВОЙСТВЕННО ОШИБАТЬСЯ (ОТВЕТ НА КРИТИЧЕСКУЮ СТАТЬЮ С.В. ПЫЖЬЯНОВА)

Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, Иркутск, Россия

В статье даны ответы на замечания в критической статье профессора С.В. Пыжьянова. Разобраны вопросы о качестве данных фаунистических исследований и авторском приоритете некоторых находок. На отдельных примерах доказано, что автор намеренно вводит в заблуждение читателя, используя свой авторитет и слабое знание ряда фаунистических работ. Опровергнуты заявления в недостоверности данных и низком качестве критикуемых работ. Приведены примеры работ рецензента с подобными ошибками. Затронуты некоторые аспекты нравственной стороны вопроса в работах критика.

Ключевые слова: *критика, нравственность, фаунистические исследования, авифауна Прибайкалья*

Ученый все равно, что мимоза, когда замечает свою ошибку,
и рычащий лев – когда обнаруживает чужую ошибку.

Альберт Эйнштейн

В последнем номере данного журнала вышла рецензия известного ученого профессора С.В. Пыжьянова, в которой он довольно скрупулезно разбирает многочисленные ошибки молодого автора, изобличая его в некомпетентности, стремлении много и плохо писать и в прочих «заслугах» [21]. После подобного разгрома от маститого профессора не по годам «авторитетному» ученому, казалось бы, ничего иного не остается, как только забиться подальше и впредь не попадаться на глаза. Но это лишь в том случае, если бы критика была вполне заслужена. Сам же критик, осознавая слабость своих доводов, не остановился на этом и постарался донести свою «правду» максимальному количеству людей, всевозможными способами, тем самым надолго обеспечив черной славой молодого автора. На мой взгляд, скрывать свои ошибки и просчеты – худшая реакция на критику, не признавая просчетов, нельзя извлечь из произошедшего уроки и внести разумные коррективы. Поэтому я с благодарностью принимаю те критические замечания, сделанные Пыжьяновым, но только лишь те из них, что по существу. Не скрою, если бы автор оставил на заднем плане свои эмоции и проявил бы должным образом свой профессионализм, то из этой статьи вышло бы больше толку, хотя бы в качестве пособия для начинающих ученых.

Если говорить об ошибках, свойственных для обеих рецензируемых работ, то безоговорочно соглашусь с господином Пыжьяновым в неточностях написания латинских названий видов и систематическом порядке списков, но таких «технических моментов» ничуть не больше, чем у других авторов или самого рецензента [6, 15, 20 и др.]. Так, что упрощение редакторской работы одинаково сказалось на качестве работ, как и начинающих, так и уже зрелых ученых. Но если за качеством молодых ученых должны следить их старшие коллеги, то кто должен в свою очередь смотреть за качеством профессионалов? По большому счету стиль молодого автора формируется под влиянием руководителя, и если мы обратим внимание на публикации других учеников профессора Пыжьянова, то увидим все те же многочисленные ошибки, ляпы, несоблюдение правил оформления работ, ее структуры и даже элементарное незнание уже опубликованных работ по данной теме [8, 14]. Из чего можно сделать вывод, что это такой своеобразный «фирменный стиль» школы рецензента. И если раньше, как правило, в соавторах участвовал руководитель, являясь гарантом качества статьи, то сейчас многие работы публикуются самостоятельно студентом или аспирантом, нередко они даже не то, что не редактируются руководителем, а не читаются вовсе. Поэтому уже после опубликования им ни чего другого не остается, как сотрясать воздух или писать рецензии на нерадивых учеников. Стоит ли ждать подобного отзыва, адресованного другим ученикам профессора? Оставим это на его личное рассмотрение.

По поводу своей причастности к выполнению работ в составе экспедиции Иркутского государственного педагогического университета, я нисколько не замалчиваю и всегда с удовольствием вспоминаю те времена и поездки, повлиявшие в дальнейшем на выбор моей профессии. Но я ни разу не видел в статьях, чтобы авторы (и сам оппонент) выражали благодар-

ность организации, в которой он работает, будь то ВУЗ или НИИ и пр., если материалы работ, конечно, не поддержаны какими либо грантами. Думаю, любому понятно, что сами исследования поддерживаются организацией, в которой он и работает. Ведь сам же рецензент, будучи начальником биологической экспедиции ИГПУ, ни в одной из своих работ об этом не упоминает, так же как и об авторах сбора материала и их вкладе в общую работу. Например, в последних своих работах автор рецензии [22, 23] использует материал, собранный в 2002–2004 гг. мной и В.С. Пыжьяновым, но зачем об этом кому-то знать…

Перейду непосредственно к критическим замечаниям по первой статье [16]. Так, автора критической статьи очень удивляет наличие на берегах минеральных озер целого ряда сугубо лесных видов – дятлов, синиц и пр., но при этом он почему-то не упоминает, что в тексте статьи идет речь, не только о прибрежной зоне озер, но и лесных биоценозах. В данном случае, вынесенное в название статьи словосочетание *минеральных озер* (здесь и далее выделено автором), использовалось как географическая привязка, а не как конкретный биотоп. И если бы речь шла только об околоводной авифауне, то это было бы отражено в заголовке статьи. Простой пример: в статье «Весенние орнитологические наблюдения *в степном массиве* "Падь Крестовская" (Средний Байкал)» [27] авторами описывается авифауна не только степей и минеральных озер, но и лесных ландшафтов, которые по названию статьи, казалось бы, здесь неуместны. Таких статей в качестве примера можно привести множество, поэтому нельзя только по названию статьи судить о размерах исследуемой территории. Зачастую авторы пишут в статьях о куда более крупных территориях и разных биотопах, чем обозначенных в заглавии и ничего в этом нет предосудительного. Если же следовать указаниям рецензента – включать в список минеральных озер только околоводные виды, то почему у самого автора в графе «Степные озера» отмечены некоторые виды хищных птиц, а также даурская куропатка, кедровка, певчий и пятнистый сверчки и другие представители «плохо плавающей» орнитофауны [20]?

Поистине нескрываемое удивление вызвало приписываемое мне знакомство с Е.А. Пономаренко, да еще и нашей совместной работе на о. Ольхон. Лично я не знаком с госпожой Пономаренко (о чем она может сама подтвердить) и уж тем более не мог видеть ее диссертации. Практически все поездки, как на о. Ольхон, так и на минеральные озера Тажеранских степей, мною были совершены исключительно совместно с А.П. и П.А. Демидовичами. По поводу никем и никогда не встреченного рябчика на о. Ольхон рецензент несколько искажает информацию. Если не считать той самой диссертации, на которую он ссылается в рецензии, еще раньше о гнездовании этого вида указывала в своей работе Т.Н. Гагина [5], и если уж не верить таким специалистам, то кому же тогда вообще стоит доверять? Основанием включения вида послужило встреча выводка рябчиков в окрестностях оз. Шара-Нур в августе 2003 г. Саму встречу, мы в свое время обсуждали как с П.А. Демидовичем, так и с С.В. Пыжьяновым и каждый остался при своем мнении, а уж публиковать данные или нет, это сугубо личное мнение.

Теперь по поводу моей второй работы. Сравнение со списком Ю.В. Богородского [2] было взято для того, что на момент 1990-х гг. это была наиболее полная сводка по бассейну Голоустной. Сравнивая его со своим, видно, что он отличается более чем на 70 видов. Дальше мы перечисляем наиболее интересные виды, которые были отмечены непосредственно *нами* в ходе полевых работ. Если бы мы начали перечислять все 70 видов даже через запятую, это бы заняло солидный абзац, тогда спрашивается, зачем нужна сводная таблица, если и все 224 вида можно было перечислить также с целью экономии места? Остальные виды были включены на основании наших наблюдений и по материалам работ Ю.В. Богородского, Ю.А. Дурнева, Ю.И. Мельникова, В.В. Попова, В.В. Рябцева и других работ, перечисленных в списке литературы [18]. Собственно, в подобной работе мой оппонент тоже никак не выделяет в таблице виды, отмеченные непосредственно им, и виды, включенные на основании литературных источников. Ничего подобного я не видел в обобщающих работах других авторов. Но рецензент не останавливается на этом и продолжает настаивать, что статья – не более чем компиляция уже имеющихся сведений, попутно обвинения в использовании статьи В.В. Рябцева [28] при составлении списка хищных птиц. Об этой работе, напечатанной в довольно редком и малотиражном сборнике, до сей поры авторы статьи ничего не знали. Из названия самой статьи сложно понять, есть ли в ней информация по интересующему нас району. Получив же статью от сотрудников нацпарка, я нашел в ней указания всего на четыре вида хищных птиц (кречет, сапсан, орел-карлик и могильник), отмеченных в 2001 г., а не на все перечисленные нами виды, как на этом настаивает оппонент. Более того, неужели личные наблюдения целого ряда орнитологов (в т.ч. самого Пыжьянова) не подтверждают встречи большинства приведенных в таблице видов? Если мы сравним свои материалы с публикациями Пыжьянова с соавторами [25] и Мельникова [11], то заметим большое сходство в полученных результатах. Получается, если верить автору рецензии, наобум составив список видов и их характер присутствия, мы довольно точно его «спрогнозировали» так сказать, не выходя из дома.

Поучая других, сам автор критической статьи почему-то далеко не всегда стремится включать в свои статьи авторов тех или иных находок или даже целых исследований. Так, например, в совместной статье Пыжьянов [25], повествуя о встрече орла-карлика, ни словом не обмолвился об авторах находки. Зачем кому-то знать, что на самом же деле его наблюдали и сфотографировали тогда еще студенты ИГПУ (один из них является соавтором раскритикованной статьи), о чем и рассказали своему научному руководителю. И вот по этой фотографии, словно заядлый оракул, он смог разглядеть в птице, сидящей на дереве, «…особенности поведения, свидетельствующие о его возможном гнездовании здесь» [25, с. 70]. Остается лишь только преклониться перед такими «магическими» способностями орнитолога-профессионала.

Подобный случай произошел с находкой конька Годлевского в дельте р. Голоустной, о котором господину Пыжьянову сообщил зав. кафедры прикладной экологии и туризма ИрГСХА О.В. Саловаров. Дальше же с этим видом происходят удивительные метаморфозы. Если в своей статье И.В. Фефелов [29], со слов оппонента, описывает находку конька по позывкам, то уже в собственной работе автор пишет о находке целого выводка, приводя при этом те же самые сроки наблюдений [25]. Можно, лишь догадываться, видел ли конька непосредственно сам господин Пыжьянов. В свое время мне несколько удивительно было узнать, читая статью Мельникова и Пыжьянова [12], о находке последним азиатского бекасовидного веретенника в Койморовском озерно-болотном комплексе (Тункинская долина) летом 2005 года. Соавтор статьи видно «забыл», что еще в июне 2003 г. мною совместно с тогда еще аспирантом С. Шутовым наблюдались характерные черты брачного поведения этих куликов (имеются фотографии), а позже было найдено и гнездо по все видимости этого кулика. Обо всем этом по приезду в г. Иркутск было рассказано и показано научному руководителю – С.В. Пыжьянову. Таким образом, получается, что через годы он «переоткрыл» находку веретенника в Тунке. Понятное дело, что не всегда хочется делиться о способе получения информации и ее качестве, но тогда какими, же морально-этическими догмами руководствуется сам рецензент при написании работ, так бесхитростно обвинив в этом меня.

Стремление критика к поиску ошибок иногда подводит его самого. Конечно, я соглашусь с ним, что в работе Богородского [4] нет и слова о коньке Годлевского, ведь ссылка стоит на его монографию [3], а не приводимую оппонентом работу [21]. Если же автор имел в виду цитирование этой статьи чуть ниже, то она связана с описанием местообитаний голубой сороки. Само же предложение является общим выводом для всех трех вышеописанных видов и не относится только к коньку. Не совсем ясен упрек в неграмотном анализе собственного материала на примере красноголового нырка – на стр. 54 в третьем абзаце нет ни слова про него. Не понятно, почему изрядной долей находок автор считает всего два таких случая с крачкой и турпаном? (стр. 110, второй абзац снизу). Например, встречи черношейной поганки, морской чернети, травника, дальневосточного кроншнепа и ряда других видов относятся к нашим наблюдениям и ранее не приводились для данного района. Идея работы была в обобщении накопленного материала – своего и литературного, о чем было написано в начале статьи. Тем более что частично материалы о встречах редких видов уже были опубликованы [17]. Таким образом, не вчитываясь в текст и неверно цитируя нашу работу, автор критических замечаний, сам того не желая (надеюсь), причисляет авторам несуществующие ошибки. Дотошный читатель, имея оба номера журнала, может самостоятельно провести анализ, но большинство все же поверит «на слово» авторитетному критику.

В чем же следует отдать должное автору рецензии, так это в замечание по поводу наличия в списке мухоловки-пеструшки, это досадное недоразумение произошло еще на этапе составления аннотированного списка, где одним из авторов статьи вместо таежной мухоловки была приписана латынь пеструшки, и в дальнейшем это не было замечено другими. Само собой серьезный ляп авторов нельзя рассматривать, как стремление включить новые виды в список. Но о «встречах» этой птицы мы еще поговорим ниже.

Ниже коротко отвечу на ряд необоснованных обвинений. Ответственность за искажение цитирования работ по поводу расширения ареала зяблика, лежит на редакции журнала (о чем она была проинформирована), в авторском варианте такого несоответствия просто нет. По поводу включения черноголового чекана у авторов не возникает никаких сомнений. Этот вид довольно часто встречается на пролете в дельте Голоустной, и не раз наблюдался нами летом с характерным гнездовым поведением. Сведения о встречах этого вида приводит в своей работе Ю.В. Богородский [2]. В статье Ю.И. Мельникова [11], вышедшей после нашей, он также указывается как обычный, но немногочисленный гнездящийся вид верхней части дельты Голоустной. О встречах кобчика и сибирской пестрогрудки пишет в своей монографии Богородский [3], о пепельной чечетке – Ю.И. Мельников [10]. Назревает вопрос, почему, перед тем как сесть за критическую статью господин Пыжьянов не удосужился хоть немного просмотреть работы из нашего списка литературы? Ведь он на то и рассчитан, чтобы заинтересованный читатель смог проверить цитируемую информацию. Может, после этого было бы меньше откровенно ничего не стоящей критики и обвинений в появлении «новых» видов или искусственном «раздувании» списка. Обвиняя же в достоверности определения некоторых видов, рецензент, не желая того, сам расписывается в собственном непрофессионализме как преподаватель, ведь двое из авторов, критикуемой статьи, в свое время писали дипломные работы по орнитологии, основанные на личном материале. Получается, что факультет выпускает «специалистов-недоучек» научившихся только отличать ворону от воробья?

Тут, мне кажется, стоит оговориться по поводу сроков наблюдения самого автора критической статьи. В основном они происходят во время полевых практик студентов ВСГАО в летнее время конец июня-июль – не совсем подходящее время для наблюдений – и длятся две-три недели, из них добрая половина времени отпущена студентам на другие дисциплины, и орнитологические наблюдения, как правило, проводятся попутно, а целенаправленные выходы не превышают 2–3 раз. Прибавим сюда различные хозяйственно-бытовые хлопоты, проведение занятий на биостанции, частую плохую погоду в этой части Байкала и получим не так много времени для полноценных наблюдений. Так, что за такой короткий срок даже профессиональному орнитологу сложно провести наблюдения и выявить весь фаунистический состав и его характер пребывания. Наши же наблюдения, начиная с 2003 г., охватывают сроки с апреля по октябрь, что позволяет выявить большее количество видов, появляющихся здесь в разные периоды года. В наших работах уже отмечалось, что использование

кратковременных полевых исследований в разное время при выявлении состава фауны более предпочтительны, чем полносезонные работы в течение только одного года [9], особенно это характерно для выявления сезонных особенностей в структуре птичьего населения.

Также автор рецензии случайно или нет, но почему-то забывает, что во времена совместных работ мною не раз были сделаны интересные находки птиц, некоторые из них в настоящее время хранятся в музеях ВСГАО и МГУ. Так, например, были добыты синий соловей и не где-то в лесу, а на степном берегу бухты Загли, острохвостый песочник в заливе Шибеты (оба вида ранее не указывались для о. Ольхон), а также впервые отмечен монгольский зуек на песчано-галечной косе напротив дельты р. Сармы [24].

Как и всем преподавателям и научным сотрудникам, профессору Пыжьянову приходится тоже отчитываться перед начальством количеством различных печатных работ, т.к. это является одним из главных критериев современной аттестации ученых. Появление большого числа различных журналов и конференций и вправду облегчило возможность опубликования работ, поэтому нет ничего удивительного, что порой у молодых специалистов уже имеется изрядное количество работ. Перечисленные автором журналы орнитологической направленности во многом облегчили опубликование фаунистической информации, которую сложно бы было опубликовать в центральных журналах, таких как «Экология», «Зоологический журнал», «Сибирский экологический журнал», «Бюллетень Московского общества испытателей природы» и др., где статьи могут лежать от года и более. Поэтому мой оппонент, как и многие провинциальные исследователи, туда особо не стремится, используя более подходящие на его взгляд издания. Заявляя же, что за качеством публикаций никто не смотрит, рецензент тем самым бросает тень на институт – получается, что сотрудники пишут, о чем захотят, а дирекции даже не важно, чем они занимаются. Такая ситуация, скорей характерна для ВУЗов, где научная деятельность практически не развивается, а порой даже не приветствуется. У американских библиографов есть такой термин – «серая литература». Он относится к литературе по частным вопросам, выходящей в провинциальных городах, в глубинке, плохо изданной и не попадающей в библиографические списки и справочники. Большинство преподавателей наших ВУЗов грешат изданием под своим именем подобной «серой литературы», чаще всего это компиляция уже опубликованных работ, а то и просто их переписывание. Вот, что пишет он сам по этому поводу «… в таких статьях зачастую просто переписываются уже имеющиеся в литературе данные …» (с. 109, последний абзац). Оказывается, что недопустимо аспиранту, то вполне может сходить с рук маститому ученому – кто же его может обвинить в качестве исполненных работ? Продемонстрирую это на учебном пособии «Охрана и привлечение птиц. Привлечение птиц-дуплогнездников». Из краткого пролога мы узнаем, что целью работы была «… организация работ по привлечению птиц в школах и дома, проведении Дня птиц, при подготовке студентов и школьников к олимпиадам и конкурсам» [19, с. 2]. Со слов автора это учебное пособие представляет собой обобщение литературных данных и его личного опыта по привлечению птиц-дуплогнездников в искусственные гнездовья в условиях Восточной Сибири. Но не надо даже быть специалистом, чтобы понять, откуда растут «корни» этой работы. Даже при поверхностном просмотре удивляет сходство стиля работы и собственно материалов с монографией К.Н. Благосклонова «Охрана и привлечение птиц» [1], но пусть это останется на совести автора.

Не поленившись, я попытался оценить собственный вклад автора в эту работу, за который он так ревностно борется в рецензии. Оказалось не такой он уж и большой – около 70 строк или 1,5 страницы текста, состоящего из 35 страниц. Если первый критерий не оправдал себя, то стоит оценить второй – польза работы. Конечно, можно понять, что книга Благосклонова в настоящее время стала библиотечной редкостью и не доступна для широкого круга читателей. Но ее тираж (40 000) значительно превышает, тираж учебного пособия профессора Пыжьянова (100 шт.). Так, что если даже часть тиража осядет у друзей-орнитологов и в библиотеках остается 50–60 шт. Значит, как минимум еще 40–50 дошли до читателя, после чего из них 50 % или хотя бы 5–10 % пошли делать и развешивать гнездовья для птиц. Но вот, к удивлению, кроме всего одного человека я не могу вспомнить, кто бы еще занялся этим благородным делом. Так же несколько слов хотелось бы сказать по поводу полученных результатов самого автора, а если точнее об отсутствии таковых. По ходу текста автор ни разу не говорит о сроках работ, количестве развешанных гнездовий и собственно о результатах наблюдений. Абсолютно не понятно, откуда взялась явно завышенная цифра 65 % заселенных гнездовий, нет ни слова об успешности размножения птиц, конкуренции с другими животными. Само заявление об обобщении литературных сведений вызывает некоторое удивление – в списке значится всего две работы: монографии К.Н. Благосклонова и В.В. Строкова. И это притом, что по данной тематике была выпущена масса работ и защищена не одна диссертация. На этом фоне куда более высокую осведомленность по данной тематике показывает работа аспирантки Пыжьянова [13].

Если же говорить о содержании работы и ее качестве, то тут можно найти много интересных моментов. Так, в разделе «Конкуренты в искусственных гнездовьях и борьба с ними», автор упоминает, что «… хищничество больших пестрых дятлов уже давно известно в Западной Европе, но в Сибири его еще не наблюдали» [19, с. 32]. Помимо того, что сама цитата взята без всяких ссылок опять же из книги Благосклонова, видно, что автор не сильно утруждал себя поиском литературы по данной тематике. Если бы автор и впрямь обобщал работы, то знал бы, что такие примеры хищничества еще в 50-х годах прошлого века описывала в Красноярском крае Е.А. Крутовская [7], а позже А.С. Родимцев в Кемеровской области [26]. Так же непонятно зачем в этом же разделе автор упоминает о заселении дуплянок лесными сонями – видом, несвойственным

для лесов Сибири. Для того чтобы это выяснить, нужно было всего лишь открыть определитель.

Интересные данные автор приводит по экологии некоторых видов птиц, полученные ***им*** в ходе исследований в дендрарии Камышинского агролесомелиоративного пункта (с. 32), Московской и Воронежской областях (с. 34), правда ранее опубликованы все тем же Благосклоновым. Ну, а самое большое удивление вызывает цитата «Что касается наиболее многочисленной нашей птицы – *мухоловки-пеструшки*…»?! Далее из текста выясняется, что она еще и гнездится, используя различные виды синичников и т.д. и т.п... И это говорится в учебном пособии, рассчитанном для использования в условиях Предбайкалья. Так, что пальма первенства в «сенсационной находке» мухоловки-пеструшки досталась самому рецензенту задолго до нашей «находки» (опечатки).

Подводя итоги, можно сказать, что ошибаться свойственно абсолютно всем, как молодым, начинающим специалистам, так и ученым со стажем, стоит только приглядеться. Но, на мой взгляд, проблема состоит не в том, что кто-то пишет плохо, а в том, что никто не стремится показать и научить делать правильно, ведь возможно такое, что вскоре попросту и некому будет писать. Ведь в орнитологии проблема омоложения кадров стоит не менее остро, чем в других сферах науки, но мало кто из иркутских ученых уделяет ей внимание и ищет пути решения. Ежегодно в ВУЗах Иркутска защищается добрый десяток, а то и более дипломников по орнитологии, но из них редко кто идет в аспирантуру (на то есть, конечно, свои тривиальные причины) и еще реже ее заканчивают с предоставлением диссертации. Что же мешает нашим высококвалифицированным специалистам создать свою школу, как это сделали их коллеги в гг. Улан-Удэ и Красноярске, где за последнее время была подготовлена целая плеяда молодых специалистов. Конечно, можно спорить, что количество еще не говорит о качестве, но это все же лучше, чем потом горевать у «разбитого корыта». И если бы уважаемый профессор, вместо того, чтобы критиковать нерадивую молодежь, сосредоточил внимание на своих нынешних учениках и подготовил хоть несколько высококлассных специалистов, то в будущем кто-нибудь из них смог бы хоть как-то заполнить ту пустоту, которая образовалась между поколениями и только продолжает увеличиваться.

Я считаю, что перед тем как сесть и напечатать подобную рецензию, автор должен знать проблематику подаваемого им материала, не давать свободу эмоциям, четко выверить все замечания и уж тем более не иметь подобных ошибок, в которых он обвиняет оппонента. Если же господину Пыжьянову очень хотелось написать подобное сочинение, то почему бы тогда не дать объективную оценку общего состояния и качества орнитологических работ по Прибайкалью и степень доверия к авторам. Ведь у каждого специалиста со временем формируется своеобразный «рейтинг» качества публикаций своих коллег, исходя из которого, он и решает, стоит ли ссылаться на них или нет. Это куда более сложная и ответственная работа, чем раздавать подзатыльники молодым. Так, что уважаемые коллеги, перед тем как кинуть очередной «камень» в чужой огород, сначала приглядитесь, что у вас «за пазухой»

ЛИТЕРАТУРА

1. Благосклонов К.Н. Охрана и привлечение птиц. – М.: Просвещение, 1972. – 240 с.

2. Богородский Ю.В. Птицы бассейна р. Голоустной // Зоол. исслед. в Вост. Сибири. – Иркутск: Изд-во ИСХИ, 1992. – С. 10–22.

3. Богородский Ю.В. Птицы южного Предбайкалья. – Иркутск: Изд-во Иркут. ун-та, 1989. – 208 с.

4. Богородский Ю.В. Редкие птицы бассейна реки Голоустной // Тр. Байкало-Ленского гос. природн. заповедника. – М., 1998. – Вып. 1. – С. 64–66.

5. Гагина Т.Н. Птицы Байкала и Прибайкалья // Записки иркутского областного краеведческого музея. – Иркутск, 1958. – С. 173–191.

6. Дурнев Ю.А. и др. Редкие малоизученные позвоночные животные Предбайкалья: распространение, экология, охрана. – Иркутск: Изд-во Иркут. ун-та, 1996. – 288 с.

7. Крутовская Е.А. Птицы заповедника «Столбы» // Тр. гос. запов. «Столбы». – Вып. 2. – Красноярск, 1958. – С. 206–285.

8. Куницын А.А. Материалы по распространению и экологии остромордой лягушки (*Rana arvalis*) в Прибайкалье и Забайкалье // Байкальский зоологический журнал. – 2010. – № 5. – С. 28–31.

9. Малышев Ю.С., Преловский В.А. Современные задачи зоогеографии и экологии млекопитающих и актуальность формирования региональных информационных систем // Байкальский зоологический журнал. – 2010. – № 4. – С. 78–89.

10. Мельников Ю.И. Видовой состав, структура и плотность населения птиц бассейна реки Голоустной (Приморский хребет) в зимний период // Русский орнитологический журнал. – Экспресс-выпуск. – 2003. – № 231. – С. 831–844.

11. Мельников Ю.И. Птицы дельты реки Голоустная (западное побережье Байкала): новые материалы о численности и распределении в летний период // Байкальский зоологический журнал. – 2010. – № 5. – С. 36–46.

12. Мельников Ю.И., Пыжьянов С.В. Гнездовая находка азиатского бекасовидного веретенника *Limnodromus semipalmatus* в Тункинской котловине (юг Восточной Сибири) // Русский орнитологический журнал. – Экспресс-выпуск. – 2008. – Т. 17, № 403. – С. 303–306.

13. Полякова М.С. Использование искусственных гнездовий для привлечения птиц-дуплогнездников в Предбайкалье // Байкальский зоологический журнал. – 2010. – № 5. – 2010. – С. 47–52.

14. Полякова М.С., Петраченков А.В., Карнаухов А.С. Успешность заселенности искусственных гнездовий в окрестностях с. Большое Голоустное Московкой (*Parus ater* L.) // Актуальные вопросы биологии в Байкальском регионе: матер. межрег. конф. – Иркутск, 2008. – С. 65–66.

15. Попов В.В., Матвеев А.Н. Позвоночные животные Байкальского региона: видовой состав и правовой статус. – Иркутск: Изд-во ИГУ, 2005. – 86 с.

16. Преловский В.А. Авифауна минеральных озер Приольхонья // Тр. Прибайкальского национального парка. – Иркутск: ИГУ, 2007. – Вып. 2. – С. 208–218.

17. Преловский В.А., Петраченков А.В. Редкие и малоизученные птицы бассейна р. Голоустной // Актуальные вопросы изучения птиц Сибири: Матер. Сибирской орнитолог. конф., посв. памяти и 75-летию Э.А. Ирисова. – Барнаул, 2010. – С. 163–166.

18. Преловский В.А., Петраченков А.В., Холин А.В. Список птиц бассейна реки Голоустная // Байкальский зоологический журнал. – № 4. – 2010. – С. 47–55.

19. Пыжьянов С.В. Охрана и привлечение птиц-дуплогнездников. – Иркутск, 2005. – 35 с.

20. Пыжьянов С.В. Список птиц побережья Малого моря и прилегающих территорий // Труды Прибайкальского национального парка. – Иркутск: ИГУ, 2007. – Вып. 2. – С. 218–229.

21. Пыжьянов С.В. Что у вас, ребята, за душой (по поводу фаунистических работ В.А. Преловского) // Байкальский зоологический журнал. – 2010. – № 5. – С. 109–112.

22. Пыжьянов С.В., Березовская О.А. Гнездовой паразитизм длинноносого крохаля *Mergus serrator L., 1758* // Байкальский зоологический журнал. – № 5. – 2010. – С. 69–74.

23. Пыжьянов С.В., Березовская О.А. Особенности гнездовой биологии хохлатой чернети *Aythya fuligula* L., 1758 в стабильных условиях среды // Байкальский зоологический журнал. – 2010. – № 4. – С. 56–64.

24. Пыжьянов С.В., Преловский В.А. Редкие и новые виды Приольхонья и о. Ольхон // Фауна и экология животных Средней Сибири: межвузовский сб. науч. тр. – Красноярск: КГПУ, 2006. Вып. 4. – С. 163–169.

25. Пыжьянов С.В., Тупицын И.И., Попов В.В. К изучению птиц окрестностей дельты реки Голоустной // Байкальский зоологический журнал. – 2010. – № 4. – С. 65–70.

26. Родимцев А.С. Некоторые аспекты биологии размножения птиц-дуплогнездников на юго-востоке Западной Сибири // Русский орнитол. журнал. – Экспресс-выпуск. – 2005. – № 292, Т. 14. – С. 602–606.

27. Рябцев В.В., Попов В.В. Весенние орнитологические наблюдения в степном массиве «Падь Крестовская» (Средний Байкал) // Эколого-географическая характеристика зооценозов Прибайкалья: Сб. статей. – Иркутск: ИГПУ, 1995. – С. 88–97.

28. Рябцев В.В., Турута А.Е. Сохранение редких видов флоры и фауны в микрорезерватах: опыт Прибайкальского национального парка // Заповедное дело: Научно-методические записки комиссии по заповедному делу. – М., 2002. – Вып. 10. – С. 5–17.

29. Фефелов В.В., Щибан М. Новые данные о распространении некоторых видов птиц в Южном Прибайкалье в 2000-х гг. // Байкальский зоологический журнал. – № 2. – 2009. – С. 85–87.

V.A. Prelovsky

PEOPLE ARE LIABLE TO MAKE MISTAKES (ANSWERS TO THE S.V. PYZHYANOV'S CRITICAL ARTICLE)

V.B. Sochava Institute of Geography SB RAS, Irkutsk, Russia

The paper gives answers to the comments in the critical article by Professor S.V. Pyzhyanov. Issues concerning the quality of the data of the faunistic research and authors' priorities of some findings are examined. By particular examples it is proved that the author intentionally diverts the reader's attention from the main question, using his authority and poor knowledge of a number of faunistic publications. The statements about unreliability of data and low quality of the works being criticized are impugned. Examples of the reviewer's works with similar mistakes are given. Some aspects of the ethical side of the question in the reviewer's works are touched upon.

Key words: *criticism, morals, faunistic research, avifauna of the Predbaikalye*

Поступила в редакцию 01 марта 2011 г.

ИНФОРМАЦИЯ

© Шергалин Е.Э., 2011
УДК 598.2(5-012)

Е.Э. Шергалин

ЙОЗЕФ МУСИЛЕК (1885–1941) – ЧЕХОСЛОВАЦКИЙ ЛЕГИОНЕР И КОЛЛЕКЦИОНЕР ПТИЦ СИБИРИ

zoolit@hotmail.com, zoolit@mail.ru

Почти век нас отделяют от братоубийственной гражданской войны в России, и спустя много десятилетий из небытия выплывают новые имена, о которых раньше было писать нельзя или не принято. Одним из таких почти неизвестных исследователей птиц Центральной Азии был Йозеф Мусилек (Josef Musilek) (1885–1941), который солдатом Чехословацкой армии в августе 1918 – июле 1920 гг. пересек Сибирь по Транс-Сибирской железной дороге (смотри Steidler 1937, Musilek 2006a, b, Lemberk & Mlikovsky 2006).

Мусилек наблюдал и коллектировал птиц и яйца в течение своей поездки, когда боевые действия позволяли этим заниматься. Его наблюдения были представлены в нескольких работах (Musilek 1927, 1928, 1936, 1937, 1940, 1941, Musilek in Meise 1934). Каталог его оологической коллекции был опубликован Мликовским (2004): http://www.nm.cz/download/pm/zoo/mlikovsky_lit/173-2004-Musilekoology.pdf и каталог его коллекции птичьих шкурок Азии впервые был представлен в работе Мликовского и Штыбло (Mlikovsky & Styblo, 2006): http://www.nm.cz/download/pm/zoo/mlikovsky_lit/202-2006-MusilekcollectionAsianbirds.pdf

В общей сложности 327 шкурок 64 видов птиц были собраны Йозефом и его компаньонами. Коллекция включает птиц из Казахстана, Китая и России и является ценным историческим собранием по распространению птиц в орнитологически малоизвестных регионах Азии. Упомянутая статья содержит также и карту мест сбора птиц вдоль Транс-Сиба и КВЖД: http://www.nm.cz/download/pm/zoo/mlikovsky_lit/200_2006_Musilek_biografie.pdf

Частная коллекция Йозефа Мусилека была передана Национальному Музею Природы в Праге в Чешской Республик (NMP) в 1961 г. дочерями Мусилека Ханой Бендовой (Hana Bendova) и Илоной Михалковой (Ilona Michalkova) (номер поступления 86/1961). Работа чешских коллег была поддержана двумя грантами Министерства Культуры Чешской Республики.

Владимир Лемберк и Иржи Мликовски проделали гигантскую розыскную работу, чтобы составить биографию Йозефы Мусилека (1885–1941) и опубликовать ее краткую версию с 22 иллюстрациями на 18 страницах в 2006 г. на чешском языке в трудах музея в Пардубице, а русское резюме книги с подробностями биографии героя в полном объеме под их редакцией на 198 страницах увидевшей свет в том же году доступно по линку: http://www.nm.cz/download/pm/zoo/mlikovsky_lit/199-2006-JosefMusilek-rezjume.pdf

Упомянутые статьи этих коллег в формате pdf размещены в Интернете: http://www.nm.cz/prirodovedecke-muzeum/zoo-ornitologie-mlikovsky-pul.php

I.E. Shergalin

JOSEF MUSILEK (1885–1941) – CZECHOSLOVAK LEGIONARY AND BIRD COLLECTOR OF SIBERIA

Поступила в редакцию 10 декабря 2010 г.

ЗООЛОГИ БАЙКАЛЬСКОГО РЕГИОНА

© Л.П. Окунев, 2011

Л.П. Окунев

ПАМЯТИ ГЕОРГИЯ БОРИСОВИЧА ЗОНОВА

Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока, Иркутск, Россия



ГЕОРГИЙ БОРИСОВИЧ ЗОНОВ (8.04.1940–4.04.1991)

4 апреля 2011 г. исполнилось 20 лет со дня смерти Георгия Борисовича Зонова, талантливого и известного сибирского зоолога, популяризатора биологических знаний и вопросов охраны природы, большую часть творческой жизни посвятившего эколого-эпизоотологическим исследованиям в различных регионах Сибири и Дальнего Востока.

Г.Б. Зонов родился 8 апреля 1940 г. в г. Иркутске. Мать – Юлия Григорьевна, после окончания Иркутского финансово-экономического института работала в филиале Сибирского отделения академии наук. Отец – Борис Васильевич Зонов, профессор географического факультета Иркутского госуниверситета, еще до революции закончил Петербургский императорский политехнический институт и работал гидрологом в системе Главсевероморпути. О нем с большим уважением вспоминал в своих заметках академик Обручев, встречавшийся с ним зимой в районах крайнего Севера, где Борис Васильевич, выполняя комплекс обследований северных рек Восточной Сибири, один путешествовал на собачьей упряжке. Именно от отца Георгий унаследовал склонность к научно-исследовательской работе и, наверное, не случайно почти половина опубликованных им работ посвящена зимним исследованиям.

Детство Георгия проходило в тяжелые военные и послевоенные годы. Он рассказывал как постоянно хотелось есть, вспоминал как отменили продовольственные карточки, как постепенно налаживалась мирная жизнь. В 1947 г. Георгий поступил в первый класс 11-й средней школы г. Иркутска, в 1954 г. перевелся в 17-ю школу, после окончания которой поступил на биолого-почвенный факультет Иркутского государственного университета им. А.А. Жданова.

В 1960 г., во время летних каникул, группу студентов, среди которых был и Георгий, принимают на временную работу на Горно-Алтайскую противочумную станцию и в качестве отловщиков грызунов отправляют в очаг чумы. Живописная природа Горного

Алтая, полевая работа, жизнь в палатках произвели на Георгия сильное впечатление. Все свободное время он проводил в наблюдениях за редкими видами птиц, поисках их гнезд, занимался фотографированием. Зоологи станции отметили старание и инициативу иркутского студента, назначили его бригадиром отловщиков, поручали проведение некоторых зоологических исследований.

Экспедиция на Алтай способствовала формированию его научных интересов, помогла определиться с выбором дальнейшего жизненного пути. Георгий переводится на заочное отделение биофака и в 1961 г. поступает на работу в Иркутский научно-исследовательский противочумный институт. Здесь он и проработал до конца своей жизни, пройдя путь от препаратора до заведующего зоологическим отделом. В 1962 г., после окончания университета, он становится лаборантом, а всего через год проходит по конкурсу на должность младшего научного сотрудника зоологического отдела.

С первых дней пребывания в противочумном институте Георгий активно включается в научную деятельность. Круг его профессиональных интересов был достаточно широк и зависел, прежде всего, от специфики института, связанной с его основным назначением – обеспечением эпидемического благополучия по особо опасным инфекциям на территории Сибири и Дальнего Востока. В этот период он осваивает современные методики зоологических и эпизоотологических исследований, проводит интересные экологические наблюдения за мелкими млекопитающими в очагах особо опасных инфекций, сам разрабатывает ряд оригинальных методов исследований активности животных, способов их отлова. Не забывает он и о своем увлечении орнитологией. В тайге под г. Иркутском он строит зимовье и организовывает зоологический стационар, где в разные сезоны года проводит комплексные экологические исследования, включающие наблюдения за птицами и постановку различных экспериментов с мышевидными грызунами и насекомоядными. Уже в 1967 г. он успешно защищает кандидатскую диссертацию на тему «Экология птиц Верхнего Приангарья зимой в связи с их ролью в очагах клещевого энцефалита».

В последующие годы в должности младшего и старшего научного сотрудника его профессиональная деятельность осуществлялась по двум основным направлениям: научно-исследовательская и организационно-методическая (оперативная) работа. На мой взгляд, именно этот период в его жизни был наиболее творческим и продуктивным. Являясь одним из руководителей и исполнителей научных тем «Оценка лоймопотенциала Тувинских мезоочагов чумы», «Эпидемиология и профилактика чумы в северной части Центральной Азии (СССР и МНР)», «Изучение механизмов энзоотии чумы в природных очагах Сибири в связи с проблемой их оздоровления» он проводил исследования по изучению пространственной и биоценотической структуры очагов, экологическим особенностям носителей и переносчиков, определению их роли в энзоотии чумы. Уже в то время он рассматривал взаимоотношения возбудителя с носителями и переносчиками на популяционном уровне. Проводимые им исследования по изучению адаптационных механизмов, обеспечивающих целостность и устойчивость популяций различных групп животных к изменениям внешней среды, легли в основу его докторской диссертации.

Георгий часто выезжал в полевые командировки в различные районы Сибири и Дальнего Востока, уделяя особое внимание зимнему периоду. Он считал, что зимние наблюдения дают ключ к решению многих вопросов, возникающих в практической работе каждого зоолога в теплый период года, и вспоминал слова одного из создателей отечественной экологической школы А.Н. Формозова: «Зима – самый важный и благодатный период для наблюдений следопыта-биолога». Помню, как звонил из Забайкалья старейший зоолог Борзинского противочумного отделения Борис Ильич Пешков – «Ребята, у нас наступили сильные морозы, можете приезжать» и уже через 4–5 дней мы были в Забайкалье. Тува, Алтай, Забайкалье, Центральная и приполярная Якутия – вот далеко не полный перечень районов Восточной Сибири, где проводились зимние наблюдения. Центральные журналы биологического профиля охотно брали наши материалы по зимнему исследованию мелких млекопитающих и публиковали их практически без задержек. Именно совместные зимние командировки в Сибирские природные очаги чумы позволили мне ближе узнать Георгия, оценить его незаурядные способности и талант исследователя, широту взглядов и готовность прийти на помощь в экстремальных ситуациях. Он был удивительно интересным собеседником, остроумным рассказчиком и внимательным слушателем. Среди множества его увлечений, несомненно, одним из основных было фотографирование. Снимки животных, пейзажи, портреты были выполнены настолько профессионально, что руководство областного телевидения приняло его своим внештатным корреспондентом и в течение многих лет он участвовал в телепередаче «Человек и природа», где демонстрировал свои фотографии и кинофильмы, иллюстрирующие поразительную красоту природы Сибири. Особенно уникальными были фотографии животных, снятые в горных степях Сибири и Монголии. Георгий неоднократно занимал призовые места на областных фотоконкурсах. На центральном телевидении ведущий популярной в те времена передачи «В мире животных» журналист Василий Песков часто демонстрировал фотографии сделанные Г.Б. Зоновым. В командировках он снимал на пленку коллег, местных жителей, просто малознакомых людей и обязательно привозил или высылал им десятки фотографии. В течение многих лет Георгий Борисович выступал на страницах областной газеты «Восточно-Сибирская правда» пропагандируя вопросы охраны природы, за что награждался почетными грамотами редакционной коллегии и Всероссийского общества охраны природы.

Неординарный, глубоко порядочный, он отличался резкостью суждений и нетерпимостью к проявлениям различного рода невежества в науке, ханжеству, глупости и не всегда сдерживался в их оценке. Он не редко давал отрицательные отзывы на рецензируемые статьи, методические документы, диссертации, если считал их недостаточно подготовленными или

слабыми в научном плане. Не всем это нравилось, и не все это принимали.

В 1978 г. в возрасте 38 лет Георгий Борисович блестяще защищает докторскую диссертацию «Адаптация птиц и мелких млекопитающих к условиям суровых зим Восточной Сибири (в очагах природных инфекций) в Московском государственном университете им. М.В. Ломоносова. Я применил слово «блестяще», потому что это была действительно блестящая защита, о чем, подводя итоги заседания диссертационного совета, сказал его председатель профессор, выдающийся зоолог Николай Павлович Наумов. Все члены совета единогласно проголосовали за присуждение Георгию Борисовичу ученой степени доктора биологических наук. Но окончательное слово осталось за всесильным ВАКом. Через год после успешной защиты Георгий был вызван в Москву на заседание зоологической секции при ВАК, где ему, без объяснения причин, было предложено переделать диссертацию.

Сопоставляя факты, не надо обладать особой прозорливостью, чтобы увидеть предвзятое отношение столичных «ученых мужей» к Г.Б. Зонову, к его выполненной на высочайшем профессиональном уровне диссертационной работе. Читая стенограмму этого заседания, которое вел председатель зоологической секции ВАК академик В.Е. Соколов, я был поражен мелочностью и надуманностью тех замечаний, которые были высказаны Георгию членами этой комиссии. И не могли они пропустить «сибирского выскочку» с его уверенностью, смелостью суждений, не вписывающегося в общепринятые рамки, заготовленные для периферийных ученых. Не было каких-либо принципиальных возражений, касающихся актуальности выбранной темы или её несоответствия требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям. Да их и не могло быть, поскольку научным консультантом диссертации являлся профессор И.А. Шилов (впоследствии академик РАН), который бы не допустил к защите недостаточно подготовленную работу.

Переделав диссертацию в полном соответствии с предъявленными замечаниями, после заново прошедший предзащиты в институте, Георгий отправил ее в Москву. Через некоторое время, теперь уже вообще без какого-либо объяснения причин, ему пришел официальный отказ. Для Георгия это был тяжелейший удар, от которого он не оправился до конца своей жизни. Человек прямой, бескомпромиссный, далекий от каких-либо подковерных интриг, он оказался не готов к такому удару судьбы, к такой подлости. Но надо было жить и работать дальше.

В семидесятых годах в соответствии с «Соглашением между правительствами СССР и МНР в области здравоохранения и медицинской науки» Георгий Борисович неоднократно выезжал в Монголию, где оказывал консультативно-методическую помощь монгольским специалистам в обследовании природных очагов чумы. В 1985 г. он прошел курсы специализации по международному сотрудничеству в области медицинской науки и здравоохранения при ЦОЛИУВ в г. Москве, после которых его участие в подготовке Монгольских специалистов к работе в очагах особо опасных инфекций приняло обязательный характер.

К этому времени, на основе современных теоретических концепций и собственных многолетних наблюдений, он разрабатывает новые методологические подходы к изучению и обследованию очагов чумы, основанные на популяционной разнокачественности носителей и переносчиков этой инфекции. Задача исследования заключалась в выявлении местных популяций носителей чумы, выделении основных внутрипопуляционных группировок (структурно-функциональных единиц) носителей и переносчиков, изучении миграционной активности и направленности перемещения животных в очаге. При таком подходе процессы поддержания энзоотии чумы рассматриваются, исходя из функционирования адаптивных механизмов популяционного гомеостаза, при котором ядра популяций (участки территории с относительно высокой плотностью зверьков и оптимальными кормовыми и защитными условиями) не принимают непосредственного участия в эпизоотическом процессе, но снабжают очаги «горючим» материалом в виде выселяющихся из ядра молодых особей, стабилизирующих эпизоотию. Ранее работы на таком уровне в природных очагах чумы Советского Союза не проводились, что конечно создавало определенные трудности при внедрении теоретических понятий и положений в практику. Новый методологический подход был впервые апробирован в Тувинском природном очаге чумы, работа носила многоплановый характер, обычный для научных тем посвященных природной очаговости чумы и проводилась совместно сотрудниками Тувинской противочумной станции и Иркутского противочумного института. В результате проведенных исследований была разработана методика, позволяющая целенаправленно и эффективно вести поиск возбудителей чумы в природе, этот метод направленного поиска эпизоотий прекрасно проявил себя как в Тувинском очаге, так и в очагах Монголии. Без преувеличения можно сказать, что результаты этих исследований не имели аналогов ни в нашей стране, ни в мире.

Разработке полевых методов изучения природных очагов инфекций Георгий Борисович уделял особое внимание, можно сказать, это был его конек. Под его руководством разрабатывались новые методы полевых исследований, среди которых особое место занимает «Программа работы эпизоотологических стационаров в природных очагах туляремии, иерсиниозов, лептоспирозов и арбовирусных инфекций Сибири и Дальнего Востока».

Георгий много работает, выезжает в экспедиции, публикует интересные материалы, посвященные исследованиям в области популяционной экологии, эпизоотологического мониторинга в очагах природных инфекций. Но периоды творческого подъема перемежаются с периодами глубокой депрессии, чувством безысходности. Появляются проблемы со здоровьем, которые проявляются все чаще и чаще. 4 апреля 1991 г. Георгия Борисовича Зонова не стало.

Его похоронили в одной оградке с Борисом Васильевичем. Юлия Григорьевна уступила забронированное для нее место, сделав сыну последний подарок. Так и лежат рядом два исследователя Восточной Сибири, отец и сын.

Смерть сама по себе процесс закономерный, я бы даже сказал обыденный, если это касается естественного ухода в иной мир в преклонном возрасте. Но именно чувство неестественности произошедшего, когда умирает человек полный сил и творческих замыслов, не дает мне покоя все эти годы и со временем не становится слабее. Конечно, мы его помним, и будем помнить, пока сами живы. Помним, как смеялся, шутил с присущим ему юмором, помним, как работал. Человек незаурядного ума в сочетании с феноменальной работоспособностью, он мог еще очень много сделать, но и того, что сделал достаточно, чтобы будущее поколение молодых исследователей могло по достоинству оценить его весомый вклад в науку.

СПИСОК ОСНОВНЫХ РАБОТ Г.Б. ЗОНОВА

Зонов Г.Б., Тугутов Л.Д. Зимние наблюдения за водяными крысами в Якутии // Докл. Иркутского противочум. ин-та. – Чита, 1963. – Вып. 6. – С. 88–92.

Зонов Г.Б., Водопьянов Б.Г. Зимние ночевки буроголовых гаичек в норах грызунов // Докл. Иркутского противочум. ин-та. – Горно-Алтайск, 1963. – Вып. 5. – С. 153–155.

Зонов Г.Б. Характер зимних ночевок синиц в Предбайкалье и эпизоотологическое значение этого явления // Новости орнитологии: Матер. 4-й Всесоюз. орнитол. конф., 1–7 сент. 1965 г. – Алма-Ата: Наука, 1965. – С. 137–138.

Зонов Г.Б. О распределении некоторых птиц в различных ярусах леса в Прибайкалье в связи с их эпизоотологическим значением // Изв. Иркутского гос. научн.-иссл. противочум. ин-та Сибири и Дальнего Востока. – Иркутск, 1966. – Т. 26. – С. 198–205.

Зонов Г.Б. Зимние скопления мелких птиц как фактор возможного распространения зоонозных заболеваний // Докл. Иркутского противочум. ин-та. – Кызыл, 1966. – Вып. 7. – С. 223–227.

Зонов Г.Б. Значение питания некоторых птиц для их распределения в очагах клещевого энцефалита зимой // Докл. Иркутского противочум. ин-та. – Кызыл, 1966. – Вып. 7. – С. 227–228.

Зонов Г.Б. Сведения о зимних ночёвках некоторых птиц в Предбайкалье // Биол. науки. – 1966. – № 1. – С. 34–36.

Зонов Г.Б., Водопьянов Б.Г. Сведения о зимних ночевках некоторых птиц в Предбайкалье // Науч. докл. высш. школы. биол. науки. – 1966. – № 1. – С. 34–36.

Зонов Г.Б. О поселениях длиннохвостых сусликов в окрестностях с. Монды Бур. АССР // Особо опасные инфекции в Сибири и на ДВ: Докл. Иркутского ПЧИ. – Кызыл, 1966. – Вып. 7.

Зонов Г.Б. Распределение по биотопам и численность птиц, зимующих в очаге клещевого энцефалита Верхнего Приангарья // Особо опасные инфекции в Сибири и на Дальнем Востоке: Докл. Иркутского противочум. ин-та. – Кызыл, 1966. – Вып. 7. – С. 222–223.

Зонов Г.Б. О зимних ночевках синиц в Предбайкалье // Орнитология. – 1967. – Вып. 8. – С. 351–354.

Зонов Г.Б. Экология птиц Верхнего Приангарья зимой в связи с их ролью в очагах клещевого энцефалита: Автореф. дис. … канд. биол. наук. – Иркутск, 1967. – 21 с.

Зонов Г.Б. О возможностях контактов птиц зимой в очаге клещевого энцефалита Верхнего Приангарья // Вопросы эпидем. и эпизоотол. ООИ. – Кызыл, 1968. – Вып. 1. – С. 335–337.

Зонов Г.Б., Липин С.И., Сонин В.Д. Особенности использования дупел некоторыми птицами в очагах клещевого энцефалита Приангарья // Изв. Иркутского гос. научн.-иссл. противочум. ин-та Сибири и Дальнего Востока. – Кызыл, 1968. – Т. 27. – С. 178–189.

Зонов Г.Б., Олькова Н.В. Морфогистологические структуры пищеварительного тракта птиц, зимующих в очаге клещевого энцефалита Верхнего // Изв. Иркутского гос. научн.-иссл. противочум. ин-та Сибири и Дальнего Востока. – Кызыл, 1968. – Т. 27. – С. 185–188.

Зонов Г.Б. Зимние стаи птиц в Верхнем Приангарье // Изв. Вост.-Сиб. Отд. ГО СССР. – Иркутск, 1969. – Т. 66. – С. 89–92.

Зонов Г.Б. Об экологии гаичек зимой в Предбайкалье // Изв. СО АН СССР. Сер. биол. наук. – Новосибирск: Наука, 1969. – Вып. 1, № 5. – С. 61–64.

Зонов Г.Б. Характеристика зимнего температурного режима в дуплах, занятых птицами // Сб. «Перелетные птицы и их роль в распространении арбовирусов». – Новосибирск: Наука, Сиб. отдел., 1969. – С. 102–108.

Зонов Г.Б. О некоторых аспектах приспособительного поведения птиц зимой в Прибайкалье // Матер. 5-й Всесоюзной орнитологич. конф. – Ашхабад: Изд. АН. Туркменской ССР, 1969. – С. 242–245.

Зонов Г.Б., Водопьянов Б.Г. К количественной характеристике птиц Станового нагорья // Докл. Иркутского противочум. ин-та. – Кызыл, 1969. – Вып. 8. – С. 345–347.

Зонов Г.Б., Машковский И.К. Некоторые экологические адаптации полевок к жизни под снегом в Предбайкалье // Изв. Вост.-Сиб. отдела Географич. об-ва СССР. – Иркутск, 1971. – С. 68.

Зонов Г.Б. Об осенне-зимнем питании рябчиков в Предбайкалье // Пути повышения эффективности охотничьего хозяйства: Матер. 3-й конф. охотоведов Сибири. – Ч. 1. – Иркутск, 1971. – С. 95–97.

Зонов Г.Б., Якуба В.Н. Нежилые дупла как места контакта животных в очаге клещевого энцефалита Предбайкалья // Паразитология. – 1971. – Т. 12, Вып. 3. – С. 289–590.

Зонов Г.Б., Машковский И.К. О суточной кормовой активности землероек зимой в Предбайкалье // Научн. докл. высшей школы. биол. науки. – 1972. – № 1. – С. 22–24.

Зонов Г.Б., Сонин В.Д. Замена гнезд при биоценотических исследованиях // Природа. – 1973. – № 8. – С. 126–127.

Феоктистов А.З., Зонов Г.Б. и др. Эптизоотологичнеское обследование Тувинского природного очага чумы в холодное время года // Докл. Иркутского противочум. ин-та. – Чита, 1974. – Вып. 10. – С. 93–96.

Зонов Г.Б., Машковский И.К. Методы зимнего отлова и учета мелких млекопитающих в лесной зоне Восточной Сибири // Зоол. журнал. – 1974. – Т. 53, Вып. 8. – С. 1245–1247.

Зонов Г.Б. Географические особенности зимнего обитания млекопитающих и птиц в некоторых горных системах Восточной Сибири // Вопросы зоогеографии Сибири. – Иркутск, 1974. – С. 21–32.

Зонов Г.Б., Тугутов Л.Д. Зимние наблюдения за млекопитающими в очаге туляремии Якутии // Проблемы особо опасных инфекций. – 1975. – № 3–4 (43–44). – С. 181–184.

Зонов Г.Б., Перевозников В.А. Обнаружение возбудителя клещевого энцефалита (КЭ) в гольцовой зоне // Симп. по изучению трансконтинент. связей перелетных птиц и их роли в распростр. арбовирусов: Тез. докл. – Новосибирск: СО АН СССР, 1976. – С. 31.

Зонов Г.Б., Машковский И.К. Летяга зимой // Природа. – 1977. – № 5.

Зонов Г.Б. Методы изучения зимнего приспособительного поведения птиц // Методики исследов. продуктивна структуры видов птиц в пределах их ареалов: Сб. тр. – Вильнюс: Мокслас, 1977. – Ч. 1. – С. 110–120.

Зонов Г.Б. Адаптации птиц и мелких млекопитающих к условиям суровых зим Восточной Сибири (в очагах природных инфекций): Автореф. дис. … докт. биол. наук. – М., 1978. – 39 с.

Зонов Г.Б., Перевозников В.А. Обнаружение клещевого энцефалита в гольцовой зоне Байкальского хребта // Трансконтинентальные связи перелетных птиц и их роль в распростр. арбовирусов: Докл. симп., 1976 г. – Новосибирск: Наука, 1978. – С. 233–234.

Зонов Г.Б., Машковский И.К. Зимняя кормовая активность некоторых мелких, млекопитающих Предбайкалья и методы ее изучения // Зоол. журнал. – 1978. – Т. 57, Вып. 8. – С. 1256–1260.

Зонов Г.Б. Зимнее питание лесных птиц Южного Предбайкалья // Роль птиц в биоценозах Вост. Сибири: Сб. ст. – Иркутск: Изд. Иркутского гос. ун-та, 1978. – С. 168–182.

Зонов Г.Б. и др. О вспышке псевдотуберкулеза в Якутской АССР // Краев. инфекцион. патолог. Вост. Сибири: Научн. тр. – Иркутск: Изд-во. Иркутского мед. ин-та, 1978. – Вып. 141.

Зонов Г.Б., Окунев Л.П. Экологические адаптации плоскочерепной полевки *(Alticola strelcovi)* к жизни в высокогорных ландшафтах // Зоол. журнал. – 1980. – Т. 59, Вып. 8. – С. 1225–1229.

Окунев Л.П., Зонов Г.Б. Экологические адаптации монгольских пищух к жизни в горно-степных ландшафтах // Экология. – 1980. – № 6. – С. 61–66.

Зонов Г.Б., Окунев Л.П., Машковский И.К. Методические рекомендации по изучению зимней активности мелких млекопитающих в различных ландшафтах Сибири. – Иркутск, 1981.

Зонов Г.Б., Окунев Л.П. Поведение монгольских пищух в период депрессии их численности на юго-западе Тувинской АССР // Биологические науки: Научн. докл. высшей школы. – 1981. – № 12. – С. 35–39.

Зонов Г.Б. Экологические адаптации птиц к зиме Восточной Сибири // Миграции и экология птиц Сибири: Сб. ст. – Новосибирск: Наука, Сиб. отделение, 1982. – С. 26–33.

Зонов Г.Б. О направлениях экологических адаптаций и мелких млекопитающих к зимним условиям // Экология. – 1982. – № 5. – С. 50–55.

Зонов Г.Б. Зимнее размножение птиц и мелких млекопитающих Восточной Сибири // Природноочаговые инфекции в Забайкалье. – Чита, 1983. – С. 104–106.

Зонов Г.Б. Эпизоотологическое значение размеров участков обитания длиннохвостого суслика в Тувинском очаге чумы // Профилактика природноочагов. инфекций. – Ставрополь, 1983. – С. 74–75.

Зонов Г.Б., Окунев Л.П., Машковский И.К. Использование отдушин в снегу мелкими млекопитающими // Зоол. журнал. – 1983. – Т. 62, Вып. 12. – С. 1863–1867.

Зонов Г.Б. Особенности использования территории длиннохвостым сусликом и плоскочерепной полевкой в Тувинском очаге чумы // Современные аспекты профилактики зоонозных инфекций: Тез. докл. Всесоюзн. науч. конф. – Иркутск, 1984. – Ч. 1. – С. 78–79.

Равдоникас И.О., Олькова Н.В., Зонов Г.Б. и др. Методические рекомендации по эпизоотическому обследованию Тувинского природного очага чумы. – Иркутск, 1985. – 19 с.

Зонов Г.В., Попов В.В. Зимующие птицы юго-западной части Тувинской АССР // Бюлл. МОИП. Отд. биол. – М., 1987. – Т. 92, Вып. 5. – С. 55–63.

Зонов Г.Б., Вержуцкий Д.Б., Попов В.В. Разнокачественность популяций носителей и ее роль в энзоотии природных очагов чумы Сибири и МНР // Природная очаговость чумы в МНР: Матер. сов.-монг. симпозиума. – Иркутск, 1988. – С. 15–17.

Зонов Г.Б. Внутрипопуляционные группировки тарбагана в Сутайском природном очаге чумы // Природная очаговость чумы в МНР: Матер. сов.-монг. симпозиума. – Иркутск, 1988. – С. 56–58.

Зонов Г.Б. и др. Внутрипопуляционные группировки монгольской пищухи в природном очаге чумы северо-западной Монголии // Природная очаговость в МНР: Матер. сов.-монг. симп. по природной очаговости чумы в МНР. – Иркутск, 1988. – С. 60–63.

Зонов Г.Б., Вержуцкий Д.Б., Попов В.В., Ткаченко В.А. Внутрипопуляционные группировки длиннохвостого суслика в Тувинском природном очаге чумы // Природная очаговость чумы в Монгольской Народной Республике: Матер. сов.-монг. симп. – Иркутск, 1988. – С. 58–60.

Зонов Г.Б. и др. Руководство по использованию внутрипопуляционной разнокачественности носителей возбудителя чумы при эпизоотологическом обследовании Тувинского природного очага. – Иркутск, 1988. – 24 с.

Зонов Г.Б. и др. Программа работы эпизоотологических стационаров в природных очагах Сибири и Дальнего Востока. – Иркутск, 1990. – 37 с.

Вержуцкий Д.Б., Зонов Г.Б., Попов В.В. Эпизоотологическое значение накопления блох в агрегациях самок длиннохвостого суслика в Тувинском природном очаге чумы // Паразитология. – 1990. – Вып. 3. – С. 180–192.

Попов В.В., Зонов Г.Б., Попков А.Ф. Признаки нор тарбагана в природных очагах чумы МНР // Биология, экология, охрана и рациональное использование сурков. – М., 1991.

Зонов Г.Б., Вержуцкий Д.Б., Попов В.В., Ткаченко В.А. Разнокачественность популяции носителя как фактор энзоотии чумы (на примере Тувинского природного очага) // Байкальский зоологический журнал. – 2010. – № 1 (4). – С. 94–97.

Поступила в редакцию 15 марта 2011 г.

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЕЙ В «БАЙКАЛЬСКИЙ ЗООЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ»

Редакционная коллегия «Байкальского зоологического журнала» обращает внимание авторов на необходимость соблюдать следующие правила.

1. Рекомендуемый шрифт – 12 Times New Roman, интервал – одинарный; поля: верх – 2.5; низ – 2; слева – 3; справа – 1. Все рисунки должны быть представлены каждый отдельным файлом в формате TIFF. Диаграммы, графики и таблицы должны быть выполнены в Word, Excel или Statistica и представлены отдельными файлами.

2. Объем статей не должен превышать 10 страниц, обзоров – до 20 страниц, кратких сообщений – до 3 страниц с иллюстрациями, подписями к ним, таблицами, списком литературы и рефератом (по договоренности с редакцией могут приниматься статьи большего размера).

3. В начале первой страницы пишут: индекс УДК, ключевые слова (не более 4), инициалы и фамилию автора(-ов), название статьи, учреждение, где выполнена работа, город.

Затем идет текст, список литературы, реферат на английском языке. На отдельных листах печатаются реферат на русском языке, таблицы, рисунки, подрисуночные подписи.

4. Изложение статьи должно быть ясными, сжатым, без повторений и дублирования в тексте данных таблиц и рисунков. Статья должна быть тщательно выверена авторами. Все буквенные обозначения и аббревиатуры должны быть в тексте развернуты.

5. Все цитаты, приводимые в статьях, необходимо тщательно проверить. Должна быть ссылка на пристатейный список литературы.

6. Сокращение слов, имен, названий (кроме общепринятых сокращений мер, физических и математических величин и терминов) не допускается. Необходимо строго придерживаться международных номенклатур. Единицы измерений даются по системе СИ.

7. В тексте обозначаются места расположения рисунков и таблиц, с указанием номера рисунка или таблицы и их названия.

8. В конце статьи ставятся подписи всех авторов. Необходимо указать фамилии авторов, полностью имя и отчество, должность, ученые степени и звания; полный почтовый адрес (с шестизначным индексом и номер телефона того автора, с которым редакция будет вести переписку).

9. Количество иллюстраций (фотографии, рисунки, диаграммы, графики) должно быть минимальным (не более 3 монтажей фотографий или рисунков).

Фотографии должны быть прямоугольными, контрастными в редакторе TIFF, рисунки четкими, диаграммы и графики выполнены в редакторе Word или Excel на компьютере с выводом через лазерный принтер.

Все иллюстрации присылать в одном экземпляре. На обороте фотографии и рисунка карандашом ставится номер, фамилия первого автора, название статьи, обозначается верх и низ.

Микрофотографии необходимо давать в виде компактных монтажей. В подписях к микрофотографиям указывают увеличение, метод окраски. Если рисунок дан в виде монтажа, детали которого обозначены буквами, обязательно должна быть общая подпись к нему и пояснения всех имеющихся на нем цифровых и буквенных обозначений.

10. Таблицы должны быть наглядными и компактными. Все таблицы нумеруют арабскими цифрами и снабжают заголовками. Предельное число знаков в таблице – 65, включая ее головку, считая за один знак каждый символ, пробел, линейку. Название таблицы и заголовки граф должны точно соответствовать ее содержанию.

11. Библиографические ссылки в тексте статьи даются номерами в квадратных скобках в соответствии с пристатейным списком литературы. В оригинальных статьях цитируется не более 15 источников, в передовых статьях и обзорах – не более 30. В список литературы не включаются неопубликованные работы и учебники.

12. Пристатейный список литературы должен оформляться в соответствии с ГОСТом 7.1-84 с изменениями от 1 июля 2000 г.

Сокращение русских и иностранных слов или словосочетаний в библиографическом описании допускаются только в соответствии с ГОСТами 7.12-77 и 7.11-78.

13. К статье прилагается реферат, отражающий основное содержание работы, размером не более 15 строк машинописи в 1 экземпляре на русском и английском языке. В реферате на английском языке необходимо указать: название статьи, фамилии всех авторов, полное название учреждения, а также ключевые слова.

14. Редакция оставляет за собой право сокращать и исправлять принятые работы. Статьи, направленные автором на исправление, должны быть возвращены в редакцию не позднее чем через месяц после

получения с внесенными изменениями (плюс дискета с исправленной статьей). Если статья возвращена в более поздний срок, соответственно меняется и дата ее поступления с редакцию.

15. Не допускается направление в редакцию статей, уже публиковавшихся или отправленных на публикацию в другие журналы.

16. Рецензируются статьи редакционным советом.

17. Рукописи, оформленные не в соответствии с указанными правилами, не рассматриваются.

18. Не принятые к опубликованию рукописи авторам не возвращаются.

19. Корректура авторам не высылается и вся дальнейшая сверка проводится редакцией по авторскому оригиналу.

20. Автор полностью несет ответственность за стиль работы и за перевод реферата.

Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная. Сдано в набор 11.04.2011. Подписано в печать 01.06.2011.
Печ. л. 16. Усл. печ. л. 14,9. Зак. 075-11. Тир. 500.

РИО НЦ РВХ СО РАМН
(664003, Иркутск, ул. Борцов Революции, 1. Тел. 29-03-37. E-mail: arleon58@gmail.com)